



מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים
The Ran Naor Road Safety Research center



המכון לחקר התחבורה
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל
Technion - Israel Institute of Technology
Transportation Research Institute

שימוש באמצעי בטיחות לילדים

בכלי רכב פרטיים:

סקר תצפיות ארצי 2008

ד"ר ויקטוריה גיטלמן

גב' פאני פיסחוב

גב' לימור הנדל

אינג' רובי כרמל

פרופ' דורון בלשה

במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

הרשות הלאומית
לבטיחות בדרכים



ספטמבר 2009, חיפה

דו"ח מחקר מס' S/4/2009



דוח מסכם

המחקר מומן ע"י הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, יחידת המדען הראשי

מספר המחקר: 2012152 תאריך תחילת המחקר: 1.06.09 תאריך הגשת הדו"ח: 15.09.09

שם החוקר הראשי: פרופ' דורון בלשה

שם חוקר נוסף: ד"ר ויקטוריה גיטלמן

שמות חוקרים נוספים: אינג' רובי כרמל, גב' פאני פיסחוב, גב' לימור הנדל

מוסד המחקר: מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים

נושא המחקר (עברית): הקמת מערכת לניטור התנהגויות בתחום הבטיחות בדרכים

נושא הדו"ח (עברית): שימוש באמצעי בטיחות לילדים בכלי רכב פרטיים: סקר תצפיות ארצי 2008

תקציר הדו"ח: סקר התנהגות זה נועד לבחון הרגלים ודפוסי שימוש באמצעי בטיחות לילדים בכלי רכב פרטיים בישראל בשנת 2008 וכמו כן, את השינויים לאורך זמן, לעומת הממצאים שהתקבלו בסקרים קודמים, בשנים 2002-2007. סקר זה מהווה אחד המרכיבים של מערך סקרי התנהגות אשר מוקם ע"י הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

סקר זה נערך בדצמבר 2008 (לפני ובמהלך שבוע חנוכה). הסקר נערך בפריסה ארצית, ב-62 אתרי תצפיות. בסקר נכלל מדגם אקראי של 2,137 כלי רכב ובהם 3,477 ילדים בני 0-15.

ע"פ ממצאי סקר 2008, סה"כ כ-11% מילדים בני 0-15 מוסעים במושב הקדמי ברכב, לפי קבוצות הגילים כדלקמן: 44% מתינוקות עד גיל שנה, כ-3% מבני 1-9 ו-29% מבני 10-15. לאורך השנים, חל שיפור - נצפו ירידות מובהקות באחוז הילדים שמוסעים במושב הקדמי, בקרב בני 1-9. לעומת זאת, בקבוצת התינוקות נצפתה מגמת עליה. אחוז התינוקות המוסעים במושב הקדמי עלה גם בשנת 2008 לעומת 2007. הושבת תינוק במושב הקדמי מגבירה את הסיכוי שהילד יושב מול כרית אוויר פעילה, מצב העלול לסכן את חייו בעת תאונה.

בשנת 2008, בקרב כלל הילדים בני 0-15 באוכלוסייה, 57.3% היו חגורים כהלכה, 31.0% חגורים לא כהלכה ו-11.7% לא חגורים כלל. לפי קבוצות גיל הילדים, חגורים נכון: 70% מהתינוקות, 73% מפעוטות בני 1-4, 32% מבני 5-9 ו-66% מבני 10-15. מאידך, לא חגורים כלל: 6% מהתינוקות, 6% מהפעוטות, 13% מבני 5-9, 16% מבני 10-15.

לאורך השנים, נצפו הן עליות מובהקות באחוז הילדים שחגורים נכון והן ירידות מובהקות באחוז הילדים שלא חגורים כלל, בכל קבוצות גילי הילדים. למרות מגמות חיוביות אלה, בקרב בני 5-9, אחוז השימוש הנכון באמצעי הריסון עדיין נמוך. כמו כן, במדד זה חלה הרעה בשנת 2008 לעומת 2007. חלק ניכר מילדים בגילים אלה חגורים בחגורת בטיחות רגילה, בעוד שעל-פי מידות המשקל והגובה, בוסטר הוא אמצעי הריסון הבטוח ביותר עבורם.

בסקר 2008 נמצא שאופן חגירת הילדים טוב יותר בנסיעה עירונית לעומת לא עירונית, באזורי המרכז ודרום-ירושלים לעומת הצפון, ברכב בו הנהג חגור לעומת הלא חגור, במגזר חילוני לעומת מסורתית-דתי, בקרב ילדים מישוב יהודי-מערב לעומת ישוב ערבי, ברכב בו הנהג הוא הורה של כל הילדים לעומת מצב אחר, ובכלי רכב חדשים יותר לעומת הישנים.

כמו כן, נמצא שמודעות הנהג לחוק חובת השימוש במושבי בטיחות לילדים ברכב מתקשרת עם שיפור באופן חגירת הילדים ברכב. לעומת זאת, לא זוהתה השפעה של הדרכה בנושא אמצעי ריסון לילדים ברכב, כאשר גם אחוז הנהגים שנחשפו להדרכה היה קטן יחסית, קצת מעל 20%.



הן בקרב הילדים והן בקרב ההורים, ההסברים השכיחים לאי שימוש במושב בטיחות/בוסטר היו כגון: כי "הילד כבר גדול/ לא צריך בגיל כזה", וכי השימוש "לא נוח". מאידך, בשנים האחרונות ירדה שכיחות ההסברים כגון: "לא יודע מה זה", "לא מאמין שזה מועיל".

השינויים שנצפו לאורך השנים האחרונות במצב השימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב מעודדים, אך המצב הקיים עדיין אינו משביע רצון ועל כן, נדרש המשך פעילויות התערבות.

Research Title: Use of child safety restraints in cars: the 2008 national observation survey

Abstract: The aim of this behavioural survey was to examine the patterns of use of child safety restraints in Israeli cars, in 2008, and to follow up the changes observed in comparison with previous surveys, in 2002-2007. This survey presents one of the components of the system for monitoring road safety behaviours, which is currently being established by the National Road Safety Authority.

The survey was carried out in December 2008 (before and during the Chanuka week). The survey took place at 62 observation sites distributed throughout the country. The survey included a sample of 2,137 cars with 3,477 children aged 0-15.

According to findings of the 2008 survey, in total, 11% of children aged 0-15 are transported in front car seats, including 44% of infants (up to 1 year), 29% of children aged 10-15 and about 3% of those aged 1-9. Over the years, an improvement took place – statistically significant reductions were observed in the percentages of children transported in front seats, among those aged 1-9. On the other hand, an increasing trend was observed in the group of infants. The percentage of infants in front seats increased in 2008 versus 2007. Setting the infant seats in the front seats of cars enhances the chance of a child for being sat against an active air bag, which endangers the child's life once an accident occurs.

In 2008, among the general population of children aged 0-15, 57.3% were properly restrained, 31% improperly restrained and 11.7% not restrained at all. According to the age groups that were restrained properly: 70% of infants, 73% of toddlers (aged 1-4), 32% of children aged 5-9 and 66% of those aged 10-15. Conversely, completely unrestrained were: 6% of infants, 6% of toddlers, 13% of ages 5-9 and 16% of ages 10-15.

Over the years, both statistically significant increases in the percentages of children restrained properly and statistically significant decreases in the percentages of those completely unrestrained were observed, in all the age groups. Despite these positive trends, among the ages 5-9, the percentage of proper use of the restraints is still low. Besides, in this indicator a decrease was observed in 2008 versus 2007. A substantial share of children at these ages uses regular safety belts whereas according to their weight and height, boosters are preferable safety restraints for them.

It was found in the 2008 survey that the way of using children safety restraints is better in urban than in rural trips, in the centre and south of the country versus the north, in a car where the driver is belted versus the opposite case, in the non-religious versus the religious sector, among children from Jewish and mixed towns versus those from Arab towns, in a car where the driver is a parent of all the children transported versus other cases, and in newer versus older cars.

In addition, it was found that drivers' awareness of the law on obligatory use of child safety restraints in cars is associated with better actual use of these devices. At the same time, the influence of training on the issue of proper use of child restraints was not identified, where the share of drivers exposed to such training was relatively low, slightly over 20%.



Both among children and parents, the most frequent explanations on the lack of use of safety seats/ boosters were: because "the child is already big/ does not need (a booster) at this age" and because the use is "not comfortable". On the other hand, over the last years the frequency of explanations such as: "I do not know what it is", "do not believe that it is effective" - decreased.

The changes observed over the last years in the use of child safety restraints in cars are encouraging. However, the current state of use is still unsatisfactory and therefore, a continuation of intervention activities is required.

חתימת החוקר הראשי: פרופ' דורון בלשה

חתימות החוקרים השותפים:

- | | |
|--------|----------------------------------|
| חתימה: | 1. שם החוקר: ד"ר ויקטוריה גיטלמן |
| חתימה: | 2. שם החוקר: גב' פאני פיסחוב |
| חתימה: | 3. שם החוקר: אינג' רובי כרמל |
| חתימה: | 4. שם החוקר: גב' לימור הנדל |

הקדמה

סקר זה מהווה חלק ממערך סקרי התנהגות של משתמשי הדרך אשר מוקם ע"י הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. כמו כן, סקר זה מהווה המשך והרחבה לסקרים השנתיים של תצפיות ילדים ברכב שנערכו בישראל החל משנת 2002 ביוזמת ארגון "בטרם" – המרכז הלאומי לבטיחות ולבריאות ילדים. הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים מלווה סקרים אלה החל משנת 2004.

נתוני התצפיות בסקר זה, בדומה לשנים קודמות, נאספו ע"י מכון גיאוקרטוגרפיה.

פיתוח מסגרת לביצוע סקר התצפיות, בחירת אתרי התצפיות, ליווי ביצוע הסקר, ניתוח מסכם של הנתונים וכתירת הדו"ח בוצעו ע"י צוות החוקרים ממרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים בטכניון.

תוכן עניינים

8	1. מבוא
8	1.1. רקע: היפגעות הילדים כנוסעים ברכב
8	1.2. נושא הסקר
9	1.3. בית מדגם הסקר
11	1.4. שיטת התצפיות
12	2. אפיון מדגם התצפיות
12	2.1. גודל המדגם
13	2.2. מיקום התצפיות
13	2.3. הנהגים
14	2.4. מאפיינים דמוגרפיים
15	2.5. כלי הרכב
16	2.5. סיכום: מאפייני המדגם 2008 ביחס לשנים קודמות
17	3. אופן הושבת הילדים ברכב
20	4. שימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב – ממצאים עיקריים
20	4.1. הגדרות
20	4.2. אופן חגירת הילדים – פילוג מסכם
23	4.3. שינויים לאורך זמן
26	4.4. אופן חגירת הילדים לפי מקום הישיבה ברכב
26	4.4.1. אופן חגירת הילדים במושב הקדמי
27	4.4.2. אופן חגירת הילדים במושב האחורי
28	4.5. פרטים נוספים על אופן חגירת הילדים ברכב
28	4.5.1. אופן שימוש בחגורות הבטיחות
28	4.5.2. אופן חגירת הילדים לעומת דרישות החוק
30	4.6. סיכום
32	5. בחינת מאפיינים משפיעים על אופן חגירת הילדים ברכב
32	5.1. בחינה חד-פרמטרית של מאפיינים משפיעים
37	5.2. השפעות נוספות: מודעות לחוק, הדרכות

38	5.3. בחינה רב-פרמטרית של מאפיינים משפיעים.....
43	6. שימוש באמצעי הבטיחות לילדים לפי קבוצות גיל.....
43	6.1. תינוקות עד גיל שנה.....
44	6.2. פעוטות בני 1-4.....
46	6.3. ילדים בני 5-9.....
46	6.3.1. אופן השימוש באמצעי הריסון.....
47	6.3.2. הסברים לאי-ריסון של ילדים ברכב.....
49	6.4. ילדים בני 10-15.....
50	7. סיכום ומסקנות.....
50	7.1. כללי.....
50	7.2. מאפייני מדגם 2008 ביחס לשנים קודמות.....
50	7.3. מיקום הילדים ברכב.....
51	7.4. שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב.....
51	7.5. שימוש באמצעי בטיחות לילדים בישראל בהשוואה עם מדינות אחרות.....
53	7.6. גורמים משפיעים על שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב.....
55	7.7. הסברים לאי שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב.....
55	7.8. קבוצות סיכון להגברת פעילות.....
56	7.9. טעויות בשימוש באמצעי בטיחות לילדים.....
56	מראי מקום.....
57	נספח א': מאפייני הסקרים בנושא שימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב שנערכו בחו"ל.....
60	נספח ב': רשימה מתוכננת של אתרי התצפיות לסקר 2008.....
62	נספח ג': טופס תצפיות בסקר 2008.....
69	נספח ד': רשימת אתרי התצפיות בהם נערך סקר 2008.....
71	נספח ה': פיתוח מודל מסביר לחגירה נכונה של ילדים ברכב.....

1. מבוא

1.1. רקע: היפגעות הילדים כנוסעים ברכב

מכלל גורמי היפגעות הילדים, תאונות דרכים מהוות את הגורם השני לאשפוז והגורם הראשון לתמותת ילדים (כגון: בטרם, 2006).

על-פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס), בשנת 2008 בישראל, 2,331 ילדים בני 0-14 נפגעו בתאונות דרכים כנוסעים ברכב, מתוכם כ-10% נפגעו באורח קשה או קטלני (175 ו-51 ילדים, בהתאמה). על-פי נתוני משרד הבריאות, כגון: רישום הטראומה הלאומי, מספר הילדים שמאושפזים בבתי חולים בעקבות פגיעתם כנוסעים ברכב גבוה עוד יותר. לפי נתוני הלמ"ס, שיעור הילדים בני 0-14 שנפגעו בשנת 2008 כנוסעים ברכב היה 114.5 ל-100,000 ילדים באוכלוסייה, כאשר שיעור ההרוגים היה 2.5 ל-100,000 ילדים (עם זאת, יצוין שהן במספרי הילדים שנפגעו או נהרגו כנוסעים ברכב והן בשיעורם לאוכלוסייה, לאורך השנים האחרונות נצפו מגמות ירידה).

מושבי בטיחות לילדים ברכב המותאמים לגילי הילדים, ידועים כאמצעים עיקריים להורדת חומרת הפגיעה והתמותה של ילדים כנוסעים ברכב. יעילותם הבטיחותית של אמצעים אלה הוכחה במחקרים רבים. לדוגמא, על פי הערכות שבוצעו בארה"ב (NCSA, 2005), מושבי הבטיחות מתקשרים עם ירידה של 71% במקרי תמותת התינוקות ועם ירידה של 54% במקרי תמותת הפעוטות בני 1-4, כנוסעים ברכב. עם זאת, מודגש שחגורות ומושבי בטיחות מצילים חיים, כאשר השימוש בהם מותאם למשתמש. לדוגמא, בבדיקת פגיעות של ילדים שישבו עם כיוון הנסיעה נמצא כי עד גיל שנה הילדים נפגעו בצורה קשה יותר לעומת הילדים מעל גיל שנה; זאת, בגלל עצמות ושרירי צוואר לא מפותחים דיים. לכן, תינוקות עד גיל שנה צריכים להיות ברכב במושב הבטיחות הפונה נגד כיוון הנסיעה. באופן דומה, בשל עצמות אגן לא מפותחות מספיק ושלד נמוך, ילדים מתחת לגיל 8-10 ככלל אינם מתאימים לחגורות בטיחות רגילות המותקנות ברכב ועבורם נדרש מושב מגביה (בוסטר). לפי SAFEKIDS (2002), ילדים שלא מרוסנים כראוי יסבלו מפגיעות חמורות בעת התאונה בסבירות גבוהה פי 3.5 לעומת הילדים שמרוסנים כראוי. על-פי הערכה שבוצעה בארה"ב, הודות לשימוש במושבי הבטיחות, בשנת 2003 בארה"ב נחסכו חיים של 289 ילדים בני 0-4 (NCSA, 2005).

למרות הידע הקיים בעולם לגבי יעילות מושבי הבטיחות למניעת היפגעות הילדים ברכב, רמת השימוש באמצעי הבטיחות לילדים ברכב ובייחוד, באמצעים המתאימים למאפייני הילד, בישראל, טרם הגיעה לממדים הנהוגים בעולם. לדוגמא, על פי ממצאי רישום הטראומה הלאומי בישראל, בשנת 2008, מקרב 311 ילדים בני 0-14 שאושפזו בעקבות פגיעתם כנוסעים ברכב, רק 49% דיווחו על שימוש באמצעי הבטיחות (כאשר המשתנה היה חסר ב-38% מהמקרים). לפי נתוני הלמ"ס, בשנת 2008, מקרב 2331 ילדים בני 0-14 שנפגעו כנוסעים ברכב, רק 71% היו חגורים או ישבו במושב בטיחות, כאשר חלקו היחסי של מושב הבטיחות היה נמוך, עם ערך מרבי של 10% בלבד, בקבוצת ילדים בני 0-4 (המידע על שימוש באמצעי הריסון חסר עבור כ-10% מהילדים, בכל קבוצות הגיל).

1.2. נושא הסקר

במסגרת שדרוג מאגר המידע הלאומי על בטיחות בדרכים, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים מקימה מערך סקרי התנהגות אשר יספק, מדי שנה, תמונת מצב עדכנית בנושאים שונים הקשורים להתנהגות משתמשי

בקביעת מבנה הסקר יש להתייחס לשאלות אלה: מספר אתרי התצפיות הדרוש לסקר, מיקום אתרי התצפיות, גודל המדגם הדרוש לסקר, מספר התצפיות הדרוש לאתר אחד. כמו כן, כדי להבטיח אופי ארצי של סקר התצפיות, בחירת אתרי התצפיות צריכה להתחשב ברמות החשיפה של האוכלוסייה הנבחנת.

נספח א' מציג ממצאים מבדיקת שאלות אלה במסגרת סקרים דומים שנערכו בחו"ל. בהסתמך על ממצאים אלה וההמלצות לביצוע סקרי התנהגות שגובשו בפרויקט אירופי SafetyNet (Hakkert and Gitelman, eds, 2007), מדגם אתרי התצפיות נבנה בשיטת שכבות, כאשר השכבות מוגדרות ע"פ שלושה אזורים גיאוגרפיים: צפון, מרכז ודרום-ירושלים. כתחליף לחשיפה של אוכלוסיית הסקר לפי השכבות, משמש גודל אוכלוסיית הילדים לפי האזורים. התפלגות אוכלוסיית הילדים לפי האזורים, בשנת 2007, מוצגת בטבלה 1.1.

טבלה 1.1. התפלגות אוכלוסיית הילדים לפי אזורים, בקבוצות גיל שונות, בשנת 2007

אזור	סה"כ: בני 0-15	בני 0-4	בני 5-9	בני 10-15
צפון	30.5%	28.7%	31.4%	31.6%
מרכז	37.3%	38.4%	36.6%	36.7%
דרום ו-ירושלים	32.2%	32.9%	32.0%	31.7%
סה"כ	100%	100%	100%	100%

מדדי שימוש באמצעי הריסון ברכב מתוכנן להפיק עבור ארבע קבוצות גיל של ילדים שהן: בני 0, 1-4, 5-9, 10-15. מספר אתרים מינימאלי לסקר נקבע בהתאם לדרישה לדיוק הסטטיסטי בהערכת המדד עבור קבוצת הגיל "הנדירה ביותר". בסקר הקודם שנערך בארץ (ראה: גיטלמן ואחרים, 2008), קבוצה זו הייתה "תינוקות עד גיל שנה" אשר היוו 8.6% מכלל הילדים בסקר, כאשר רמת השימוש הנכון באמצעי הריסון בקבוצה זו הייתה 67%. בהינתן רמת דיוק רצויה של 5% ורמת ביטחון של 95% בהערכת המדד, מדגם התינוקות בסקר צריך להיות כ-340; בהתחשב בחלק היחסי של תינוקות בכלל המדגם ומספר הילדים הממוצע ברכב שנצפו בסקר הקודם, מספר כלי הרכב בסקר המתוכנן צריך להיות כ-2,200. בהנחת 35 תצפיות לאתר אחד (כמקובל בסקרים מסוג זה), הסקר המתוכנן צריך לכלול 63 אתרי תצפיות.

בהתחשב באחוזי החשיפה לפי אזורים (ראה טבלה 1.1), פריסת האתרים בסקר צריכה להיות כלהלן: 23 במרכז, 20 בצפון ו-20 בדרום-ירושלים. כמו כן, בחירת אתרי התצפיות לפי שכבה, צריכה לשמור על חלוקה מסוימת לאתרים עירוניים ובינעירוניים: 60% לעומת 40%, בהתאמה (בדומה לסקרים הקודמים).

בנוסף, בבחירת אתרי הסקר נדרשה התייחסות מיוחדת לשתי קבוצות אוכלוסייה:

(א) המגזר הערבי. לפי נתוני הלמ"ס, ילדים ממגזר זה מהווים 28% מכלל אוכלוסיית הילדים בארץ. לפיכך, נקבע שאחוז דומה מאתרי התצפיות יהוו אתרים בקרבת ישובים ערביים ו/או אתרים עם סבירות גבוהה לפגוש משפחות ערביות.

(ב) המגזר החרדי. בהסתמך על הערכות שונות שפורסמו ע"י הלמ"ס (אחוז אוכלוסייה חרדית מכלל האוכלוסייה בשנת 2001, אחוז ילדים בחינוך החרדי, קצב גידול האוכלוסייה החרדית), התקבל אומדן שכ-10% מאוכלוסיית הילדים שייכת למגזר החרדי. לפיכך, נקבע שאחוז דומה של אתרי התצפיות יהיו אתרים בקרבת ריכוזי האוכלוסייה החרדית ו/או אתרים עם סבירות גבוהה לפגוש משפחות חרדיות.

רשימת אתרי התצפיות שנבחרו לביצוע הסקר, בהתאם לכללים הנ"ל, מוצגת ב**נספח ב'**.

בהתאם לכללי בניית מדגם הסקר, הערכת המדדים המסכמים לסקר תבוצע באופן הבא:

- (א) בהתחשב במשקלות של האזורים הגיאוגרפיים (ראה טבלה 1.1) – עבור קבוצות גיל שונות;
(ב) בהתחשב בפילוג אוכלוסיית הילדים לפי קבוצות גיל - עבור הממד המסכם לילדים בני 0-15. לשקלול המדדים בשלב זה ישמשו משקלות של פילוג הילדים לפי קבוצות גיל באוכלוסיה אשר בשנת 2007 היו: 6.6%, 26.1%, 31.5%, 35.8% עבור קבוצות גיל 0, 1-4, 5-9, 10-15, בהתאמה.

1.4 שיטת התצפיות

הסקר נערך בשיטת תצפיות שטח המשולבות בראיון משלים עם נוסעי הרכב, הילדים והמבוגרים. התצפיות מבוצעות כשילוב של צפייה חיצונית וצפייה מקרוב, כאשר התצפיתן מציג את עצמו בפני הנוסעים ברכב ומקבל את הסכמתם להשתתף בסקר. כל הנתונים שנאספו בסקר היו תלויי הסכמתם של הנוסעים ברכב.

כבסיס לסקר שימש שאלון מובנה (נספח ג'). השאלון פותח על-ידי ארגון "בטרם" בשנת 2002 ועבר שכלולים בשנים הבאות. השאלון הועבר למערכת הממוחשבת של מחשבי כף-יד על-ידי מכון גיאוקרטוגרפיה.

בסקר תצפיות 2008 לעומת שנים קודמות צומצמו השאלות בנוגע לקביעות השימוש באמצעי הריסון, גיל מושב הבטיחות ובעלות על הרכב. מאידך, נוספו השאלות על חשיפה להדרכה בנושא שימוש במושבי בטיחות לילדים ועל מקום מגורים של הנוסעים ברכב (הונח שהנתון האחרון יאפשר לבחון את רמת השימוש באמצעים לפי מקום מגורים של הילדים – ישוב יהודי, ערבי או מעורב, ללא צורך בשאלה ישירה לגבי לאום או דת).

הסקר נערך על ידי תצפיתנים של מכון גיאוקרטוגרפיה אשר עברו הכשרה בסיסית בנושא שימוש נכון באמצעי הריסון לילדים ברכב. ההכשרה נערכה על-ידי מדריכים מארגון "בטרם". בנוסף, התצפיתנים עברו תרגול בנושא מילוי השאלון.

באתר התצפיות, בחירת המכונות לסקר נעשתה באקראי: כל רכב שהגיע לנקודת התצפית ובו היה לפחות ילד אחד עד גיל 9, שימש כמועמד להיכלל בסקר. בנוסף, כמחצית מהמכונות שנכללו בסקר היו צריכות להיות עם שני ילדים או יותר בגילי 0-15.

הסקר נערך בימי חול ובימי שישי. תכנון שעות התצפיות היה בטווח השעות 10-17: 10-14 בבוקר ו-13-17 אחרי הצהריים. כללית, תכנון שעות התצפיות היה לפי השיקול לפגוש יותר מכונות עם משפחות שנוסעות לטיול/ בילוי/ קניות; שעות התצפיות אינן מתמקדות בשעות הגעה או חזרה מבית הספר. בשבוע רגיל, התצפיות היה בימי חול החל מהשעה 13, בימי שישי – החל מהשעה 10 בבוקר. בשבוע של חנוכה, התצפיות היו בשתי משמרות, בין השעות 10-17. מדגם התצפיות באתר מסוים נקבע ל-35 כלי רכב. לפי הצורך, בחלק מהאתרים, נערכו השלמות מדגמי התצפיות בימים נוספים.

סה"כ, שיטת התצפיות בסקר 2008 הייתה דומה לשיטה של הסקרים הקודמים. לעומת זאת, מספר אתרי התצפיות בסקר 2008 היה גבוה משמעותית לעומת הסקרים הקודמים: 63¹ לעומת 30 אתרים, בהתאמה.

¹ 63 אתרים מתוכנן, 62 בוצע

2. אפיון מדגם התצפיות

2.1. גודל המדגם

סקר 2008 נערך בקרב מדגם אקראי של 2,137 כלי רכב (טעות דגימה $\pm 2.12\%$).

במהלך הסקר, פנו הסוקרים ל-2,640 נהגים בכלי רכב, מהם הסכימו לשתף פעולה ולהשיב לסקר 2,137 נהגים. (שיעור השבה של 81% אשר היה גבוה יותר מאשר בסקרים הקודמים).

בסקר השתתפו 3,477 ילדים (טבלה 2.1), מתוכם כ-9% תינוקות עד גיל שנה, כ-32% - פעוטות בני 1-4, כ-44% - בני 5-9 (שהוגדרו במוקד הסקר) וכ-15% - בני 10-15. ניתן לראות שהגדלים של תתי-המדגמים לפי קבוצות הגיל שנצפו בסקר מספקים דיוק סטטיסטי סביר (ראה "טעות דגימה" בטבלה 2.1).

טבלה 2.1. גילי הילדים שהשתתפו בסקר 2008

קבוצות גיל	אחוזים	שכיחות	תינוקות עד שנה	אחוזים	שכיחות	טעות דגימה
עד שנה	8.6%	299	תינוקות עד שנה	8.6%	299	$\pm 5.67\%$
1-2 שנים	13.5%	471	ילדים 1-4	31.9%	1,112	$\pm 2.94\%$
3-4 שנים	18.4%	641				
5-7 שנים	25.9%	899	ילדים 5-9	44.4%	1,542	$\pm 2.5\%$
8-9 שנים	18.5%	643				
10-15 שנים	15.1%	524	ילדים 10-15	15.1%	524	$\pm 4.28\%$
סה"כ	100.0%	3477	סה"כ	100.0%	3477	$\pm 2.12\%$

בהשוואה עם סקרים קודמים² נמצא שפילוג גילי הילדים בסקר 2008 דומה לאותו הפילוג בסקר 2007 (p=0.212) אך שונה לעומת הממוצע של שנים קודמות, 2002-2007 (p<0.001).

מספר ממוצע של ילדים ברכב אחד בסקר 2008 היה 0.8 ± 1.6 (נמוך במקצת לעומת סקרים קודמים).

התפלגות מספר הילדים המוסעים ברכב אחד מוצגת בטבלה 2.2. בסקר 2008, קצת יותר ממחצית כלי הרכב שנצפו בסקר (כ-53%) היו עם ילד אחד, 35% מכלי הרכב - עם שני ילדים ו-12% עם 3 ילדים או יותר. מספר הילדים ברכב היה שונה בסקר 2008 לעומת הסקר 2007 (p<0.001) וכן, לעומת ממוצע הסקרים בשנים 2002-2007 (p<0.01). זאת, בעיקר, עקב אחוז גבוה יותר של מכוניות עם ילד אחד בסקר 2008 (53% לעומת 46% בשנת 2007 ו-48% כממוצע השנים הקודמות) וכן, אחוז נמוך יותר של מכוניות עם 3 ילדים או יותר (12% בסקר 2008 לעומת 16% בשנים הקודמות).

טבלה 2.2. מספר הילדים המוסעים ברכב בסקר 2008

מספר הילדים	אחוזים	שכיחות
א. ילד 1	52.8%	1128
ב. 2 ילדים	35.0%	749
ג. 3 ילדים	9.6%	205
ד. 4 ילדים	2.1%	44
ה. 5 ילדים ויותר	0.5%	11
סה"כ	100.0%	2137

² מאפיינים של הסקרים הקודמים מוצגים בדו"ח גיטלמן ואחרים (2008)

2.2. מיקום התצפיות

הסקר נערך בפריסה ארצית וכלל 62 אתרי תצפיות כמוצג בנספח ד'. עקב אילוצים שונים כגון: דלות אוכלוסיית הסקר באתרים מסוימים שנבחרו לדגימה, היענות נמוכה וכו', לחלק מאתרי התצפיות נמצאו אתרים חלופיים במהלך ביצוע הסקר. הפריסה הסופית של אתרי התצפיות קרובה למאפיינים שנקבעו למבנה הסקר (ראה סעיף 1.3 לעיל), מבחינת חלוקתם לפי האזורים הגיאוגרפיים ולפי סוג הדרך. פריסת אתרי התצפיות בסקר 2008 לפי סוג הדרך - דומה לסקרים הקודמים, ולפי האזורים הגיאוגרפיים - שונה מהותית מהסקרים הקודמים (עקב המבנה החדש שנקבע לסקר 2008).

טבלה 2.3. סיכום לפריסת אתרי תצפיות בסקר 2008

סוג אתר	סקר 2008	אזור	סקר 2008
עירוני	38.5%	מרכז	37.3%
בינעירוני	61.5%	צפון	30.6%
		ירושלים ודרום	32.1%
סה"כ	100%	סה"כ	100%

טבלה 2.4 מציגה את פילוג הילדים במדגם הסקר 2008 לפי אזורים גיאוגרפיים. ניתן לראות שהפילוג בסקר של סה"כ הילדים בני 0-15 לפי האזורים דומה לפילוג הילדים באוכלוסיה (ראה סעיף 1.3). פילוג בסקר שדומה לפילוג באוכלוסיה התקבל גם עבור קבוצת הגילים 10-15. לעומת זאת, הפילוג בסקר לפי האזורים הגיאוגרפיים בקבוצות הגילים 0-4, 5-9, שונה מהותית לעומת הפילוג באוכלוסיה. (הבדלים אלה מתוקנים בעת הערכת מדדים סטטיסטיים של רמת השימוש באמצעי ריסון ברכב, כאשר המדדים לפי שכבות משוקללים בהתאם לפילוג אוכלוסיית הילדים לפי האזורים הגיאוגרפיים – ראה פרק 4).

טבלה 2.4. פילוג ילדים במדגם התצפיות בסקר 2008, לפי אזורים גיאוגרפיים

אזור גיאוגרפי	קבוצות גיל		
	0-4	5-9	10-15
דרום וירושלים	567	453	158
	40.2%	29.4%	30.2%
מרכז	393	715	193
	27.9%	46.4%	36.8%
צפון	451	374	173
	32.0%	24.3%	33.0%
סה"כ	1,411	1,542	524
	100.0%	100.0%	100.0%

2.3. הנהגים

מבין נהגי כלי הרכב שנכללו בסקר 2008, 44.1% היו גברים ו- 55.9% נשים. מצב זה – רוב נהגות לעומת נהגים, דומה לסקר 2007 ושונה מהסקרים בשנים הקודמות, אם כי בשנת 2007 אחוז גברים בקרב הנהגים היה נמוך עוד יותר (37%).

מניתוח קרבת הנהג לילדים המוסעים (טבלה 2.5) נובע כי רוב הנהגים (91%) הם הורים המסיעים את ילדיהם; 2% מהנהגים הם הורים המסיעים את ילדיהם וגם ילדים אחרים. סה"כ כ-9% מהנהגים מסיעים ילדים

שאינם בני המשפחה הגרעינית שלהם (הנהגים אינם הורים של כל הילדים או של חלק מהילדים). מבחינה זו, לא נצפה הבדל משמעותי בין הסקר הנוכחי לעומת הסקרים הקודמים.

בנוסף, ע"פ פירוט המצב ב' ("אני אבא/אמא של חלק מהילדים ברכב"), בסקר 2008 ברכב היו פחות ילדים ששייכים להורה הנוהג ברכב, לעומת השנים 2005-2007, אם כי גם ממוצע מספר הילדים ברכב היה נמוך יותר בשנת 2008 לעומת שנים קודמות. (כתוצאה, מספר הילדים "הזרים" ברכב אינו בהכרח גבוה יותר בשנת 2008 לעומת השנים הקודמות).

טבלה 2.5. קרבת נהג הרכב לילדים המוסעים, בסקר 2008

התשובות	אחוז נהגים
א. כן, אני אבא/אמא של כל הילדים ברכב	91.1%
ב. כן, אני אבא/אמא של חלק מהילדים ברכב*	2.0%
ג. לא, אין לי קשר משפחתי עם אף אחד מהילדים	1.6%
ד. תשובות אחרות (קרובי משפחה אחרים)	5.2%
סה"כ	100.0% (N=2,137)

*"כמה ילדים שלך?" (שאלה 5.1 בשאלון)

התשובות	אחוז נהגים
1. ילד אחד	55.8%
2. 2 ילדים	34.9%
3. 3-4 ילדים	9.3%
סה"כ	100% (N=43)

2.4. מאפיינים דמוגרפיים

הסקר לא כלל שאלות ישירות לנוסעי הרכב לגבי רמת הדתיות או הלאום. לאפיון השתייכות הנוסעים ברכב למגזר הדתי-מסורתי שימשו סימנים עקיפים כמו חבישת כיפה על-ידי גברים/ בנים הנוסעים ברכב או חצאית וכיסוי ראש אצל הנשים (לפי שאלה 14 בשאלון הסקר). לזיהוי נציגי המגזר הערבי שימשה שאלה על מקום המגורים של הנוסעים ברכב (שאלה 13 בשאלון הסקר).

טבלה 2.6 מציגה סיכום לרמת הדתיות של משתתפי הסקר, לפי הסימנים העקיפים. ניתן לראות כי בסקר 2008, כ-18% מהמכונים באו מהמגזר הדתי-מסורתי, דהיינו ברכב היו גברים/בנים חובשי כיפה או נשים דתיות. להשוואה, אחוז זה היה גבוה במקצת בשנים 2005-2007 (22%-23%) ונמוך יותר בשנת 2004 (כ-17%). סה"כ, פילוג משתתפי הסקר לפי מאפייני זה לא משתנה משמעותית בין השנים.

טבלה 2.7 מציגה פילוג של כלי הרכב שנצפו בסקר לפי מקום מגורים של הנוסעים. ניתן לראות שרוב נתוני הסקר (77%) נאספו על תושבי ישובים יהודיים, כ-6% על תושבי ישובים ערביים וקצת מעל 14% על תושבי ערים מעורבות. מכאן, ייצוג המגזר הערבי בסקר נמוך מחלקו בכלל האוכלוסייה ונמוך משמעותית מחלקו באוכלוסיית הילדים.

טבלה 2.6. רמת דתיות של משתתפי סקר 2008 (לפי סימנים עקיפים)

רמת דתיות	אחוז כלי רכב	שכיחות
אף אחד מהזכרים לא חובש כיפה	82.3%	1758
אחד או יותר מהזכרים ברכב חובשים כיפה	11.4%	243
אין זכרים ברכב. יש ברכב נשים עם פרטי לבוש של המגזר הדתי	6.4%	136
סה"כ	100%	N=2137

טבלה 2.7. סיווג משתתפי סקר 2008, לפי מקום מגוריהם (סוג יישוב)

סוג יישוב	אחוזים	שכיחות
יישוב יהודי	77.0%	1646
יישוב ערבי	5.8%	124
יישוב מעורב	14.4%	307
לא ידוע	2.8%	60
סה"כ	100.0%	2137

2.5. כלי הרכב

טבלות 2.8-2.9 מביאות אפיון של כלי הרכב בסקר 2008 לפי סוג הרכב ושנת היצור. ניתן לראות כי רוב כלי הרכב בסקר 2008 (92%) היו מכוניות משפחתיות רגילות, עם שתי שורות מושבים, כאשר אחוז דומה של סוג רכב זה נצפה גם בסקר 2007.

57% מכלי הרכב בסקר 2008 היו בני 3 עד 12 שנים, 32% - כלי רכב חדשים (יצור משלוש השנים האחרונות) ו-10% - מכוניות ישנות (מעל 12 שנה). פילוג דומה לפי שנת ייצור הרכב נצפה גם בסקר 2007. יצוין שמאפייני הרכב בסקר 2007 (סוג הרכב, גיל הרכב) היו דומים לממוצע הסקרים מהשנים הקודמות ובייחוד בשנים 2004-2005. מכאן, מאפייני הרכב בסקר 2008 היו דומים לממוצע השנים הקודמות.

טבלה 2.8. סוגי הרכב בסקר 2008 (אחוזים)

סוג הרכב	אחוז כלי רכב
א. פרטי (2 שורות מושבים)	91.9%
ב. סטיישן (3 שורות מושבים)	6.7%
ג. אחר	1.4%
סה"כ	100.0%

טבלה 2.9. שנת ייצור הרכב בסקר 2008 (אחוזים)

שנת הייצור	אחוז כלי רכב
א. עד 1996	10.0%
ב. 1997-2005	57.3%
ג. 2006 ואילך	32.1%
ד. לא יודעת	0.7%
סה"כ	100.0%

בסקר 2008, 78% מכלי הרכב היו עם כרית אוויר מול המושב הקדמי (טבלה 2.10). אחוז כלי הרכב עם כרית האוויר מול המושב הקדמי גבוה בשנת 2008 לעומת שנים קודמות. זאת בהתאם למצופה, כאשר בעקבות

התחדשות צי הרכב, לאורך השנים, עולה החלק היחסי של המכוניות עם אביזרי בטיחות למיניהם, כולל הימצאות כריות אוויר ברכב.

טבלה 2.10. הימצאות כרית אוויר מול מושב הנוסע הקדמי בכלי הרכב, בסקר 2008 (אחוזים)

האם יש כרית אוויר מול מושב הנוסע הקדמי?	אחוס כלי רכב
א. כן	78.1%
ב. לא	18.5%
ג. לא יודע/ת ותשובות אחרות	3.5%
סה"כ	100.0%

2.5. סיכום: מאפייני המדגם 2008 ביחס לשנים קודמות

שיטת התצפיות וסוגי האתרים שנבחרו לסקר דומים בסקר 2008 לסקרים הקודמים. לעומת זאת, אופן בניית מדגם התצפיות בסקר 2008 היה שונה מהסקרים הקודמים. לכן, יש לצפות להבדלים במאפייני מדגם התצפיות בסקר הנוכחי לעומת הסקרים הקודמים.

למרות השוני המוצהר, נמצא שמאפייני סקר 2008 היו דומים לסקר 2007 ו/או לממוצע הסקרים הקודמים בהיבטים אלה: פילוג הילדים בסקר לפי קבוצות גיל, רמת הקרבה המשפחתית בין הנהג והילדים המוסעים, מאפייני הרכב (סוג, גיל). כמו כן, בסקר הנוכחי נשמרה חלוקת אתרי התצפיות לפי סוג דרך (עירונית, לא עירונית) שנקבעה בשנים הקודמות. החלק היחסי של נציגי המגזר הדתי-מסורתי לא השתנה משמעותית בסקר הנוכחי לעומת הסקרים קודמים. בנוסף, בסקר 2008 בדומה לסקר 2007 ולהבדיל משנים קודמות, רוב הנהגים שנצפו בסקר היו נשים.

הבדל מהותי בין סקר 2008 לבין סקר 2007 ומספר סקרים קודמים נמצא בממוצע מספר הילדים ברכב אשר היה נמוך יותר בסקר 2008. עם זאת, מספר דומה של ממוצע הילדים ברכב נצפה גם בסקרים הראשונים, בשנים 2002-2003.

עקב התנדדות במאפייני הסקרים הקודמים, בנוגע לגילי הילדים שנכללו בסקר, מספר הילדים ברכב, מגדר הנהג ועוד (ראה גיטלמן ואחרים, 2008), כללית, מאפייני הסקר הנוכחי לא היו חריגים לעומת הסקרים הקודמים, על אף מבנהו השונה.

הדמיון שנמצא בחלק ניכר ממאפייני סקר 2008 לעומת הסקרים הקודמים, מאפשר לבצע השוואות בין ממצאי הסקר הנוכחי והסקרים הקודמים, תוך כדי ציון המגבלות של השוואה זו.

3. אופן הושבת הילדים ברכב

מיקום הילדים ברכב לפי גיל הילדים מובא בטבלה 3.1. המיקום "לפנים" מסמן את המושב הקדמי ליד הנהג (סימון A בשאלה 6.11 – ראה טופס התצפיות בנספח ג'). המיקום "מאחור" מסכם את כל האפשרויות של המושב האחורי: מאחור מימין (B+E), מאחור במרכז (C+F) ומאחור משמאל (D+G) – ראה סימון המושבים בתוך הרכב בטופס התצפיות (נספח ג').

בסקר 2008, סה"כ כ-11% מהילדים נצפו מוסעים ברכב כשהם יושבים ליד הנהג. רוב מוחלט של הילדים (89%) מוסעים ברכב כשהם יושבים מאחור.

רוב מוחלט מקרב פעוטות בני 1-4 (97%) ומקרב ילדים בני 5-9 (97%) וכמו כן, רוב הילדים בני 10-15 (71%) ורוב התינוקות (56%) נצפו מוסעים ברכב במושב האחורי. מאידך, מעל 3% מילדים בני 1-4, 5-9 וכ-29% מבני 10-15 נצפו במושב הקדמי. כמו כן, 44% מתינוקות עד גיל שנה מוסעים כשהם יושבים לפנים (מצב שעשוי להוות סכנה לתינוק, כאשר מול המושב הקדמי ישנה כרית אוויר פעילה).

טבלה 3.1. התפלגות מיקום הילדים המוסעים ברכב, לפי קבוצות גיל, בסקר 2008

סה"כ	המיקום ברכב				קבוצות גיל	
	מאחור		לפנים			
שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	
299	100.0%	167	55.9%	132	44.1%	תינוקות עד שנה
1112	100.0%	1073	96.5%	39	3.5%	בני 1-4
1542	100.0%	1492	96.8%	50	3.2%	בני 5-9
524	100.0%	374	71.4%	150	28.6%	בני 10-15
3477	100.0%	3106	89.3%	371	10.7%	סה"כ, בני 0-15

טבלה 3.2 מציגה את מדד אחוז הילדים המוסעים לפנים בסקר 2008, לפי קבוצות הגיל, כולל ממוצעים ורווחי הסמך (ברמת הביטחון של 95%). לפי רווחי הסמך, אחוז התינוקות שמוסעים לפנים משתנה בטווח 38%-50%; אחוז בני 10-15 המוסעים לפנים - בטווח 25%-33%, כאשר בקרב בני 1-4, 5-9 הגבול העליון של רווח הסמך נמוך מ-5%. רווח הסמך של סה"כ הילדים בני 0-15 המוסעים לפנים הינו צר: 10%-12%.

כמו כן, טבלה 3.2 מציגה תוצאות השוואה של ערכי המדד בסקר 2008 עם סקר 2007. ניתן לראות שבשנת 2008 לעומת 2007, עלה אחוז התינוקות המוסעים לפנים, כאשר ביתר קבוצות הגילים השינוי לא היה מובהק. עם זאת, נציין את מגמות העלייה באחוז הילדים המוסעים לפנים בקבוצות הגילים 1-4, 10-15 ובסה"כ בני 0-15, ואת מגמת הירידה בגילי 5-9.

טבלה 3.2. מדד אחוז הילדים המוסעים לפנים, לפי קבוצות גיל, בסקר 2008, והשוואתו עם סקר 2007

קבוצת גיל	שינוי במדד 2008 לעומת 2007 (RR*)			מדד: אחוז הילדים המוסעים לפנים		
	ממוצע	רווח סמך (95%)	משמעות	ממוצע	רווח סמך (95%)	סטטיית תקן
תינוקות עד שנה	1.39	1.07	1.80	38.5%	49.8%	2.9%
בני 1-4	1.52	0.82	2.82	2.4%	4.6%	0.6%
בני 5-9	0.85	0.55	1.32	2.4%	4.1%	0.5%
בני 10-15	1.18	0.93	1.50	24.8%	32.5%	2.0%
סה"כ	1.15	0.97	1.36	9.6%	11.7%	0.5%

*RR) Relative Risk – "שינוי ברמת הסיכון" המחושב כיחס בין חלקם היחסי של המקרים עם תכונה מסוימת מתוך סך כל המקרים, בשנה הנוכחית לעומת שנת השוואה.

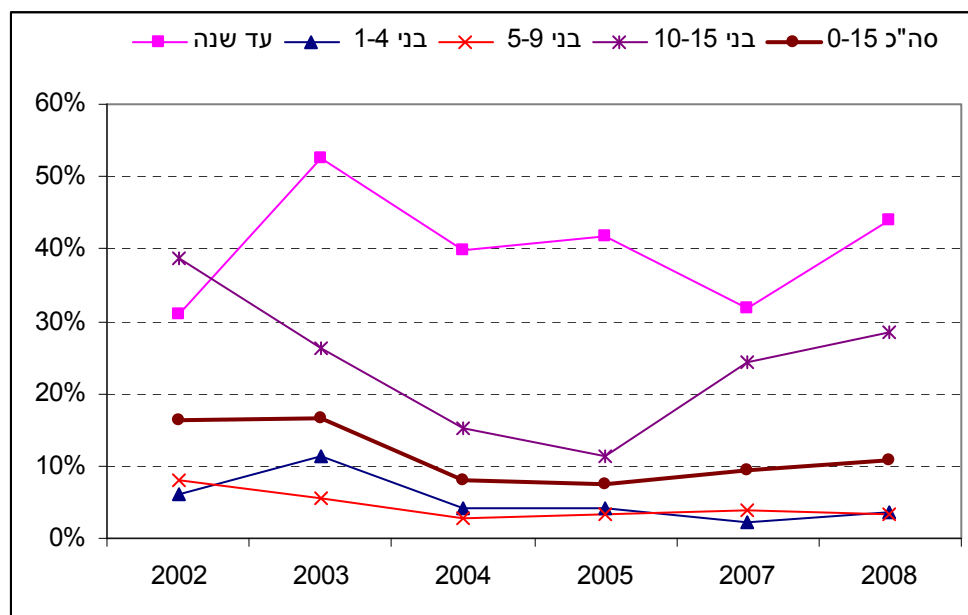
טבלה 3.3 וציור 3.1 מציגים השוואה בין מיקום הילדים ברכב לאורך השנים: מדד אחוז הילדים שנצפו במושב הקדמי.

כדי לבחון את מגמת השינוי לאורך זמן הופעלה רגרסיה לוגיסטית³ המאפשרת להעריך את גודל השיפוע של קו המגמה (β) ורווח הסמך שלו (CI), בשנים 2003-2008 לעומת שנת הבסיס - 2002. (רווח הסמך לשיפוע קו המגמה מחושב ברמת מובהקות של 95%). בדיקת המגמה הכללית של אחוז הילדים שנמצאו במושב הקדמי בוצעה בחמישה חתכים: לפי ארבע קבוצות גיל הילדים ולסה"כ בני 0-15; תוצאות הערכות אלה מובאות בטבלה 3.3.

ניתן לראות כי לאורך השנים 2003-2008 לעומת 2002 נצפו ירידות מובהקות באחוז הילדים שמוסעים במושב הקדמי של רכב, בקבוצות גילי 1-4, 5-9, ובקבוצה של סה"כ הילדים בני 0-15. לעומת זאת, בקבוצת התינוקות עד גיל שנה נצפתה מגמת עליה (לא מובהקת) ובקבוצת בני 10-15 – מגמת ירידה (לא מובהקת).

טבלה 3.3. אחוז הילדים שנצפו יושבים לפני, לפי קבוצות גיל, בסקר 2008 ובסקרים הקודמים

משמעות	מגמת שינוי: β - שיפוע קו המגמה ורווח סמך (CI)	שנת סקר						קבוצת גיל
		2002	2003	2004	2005	2007	2008	
עליה לא מובהקת	0.039 (95%CI -0.018;0.096)	31.0%	52.4%	39.8%	41.8%	31.9%	44.1%	תינוקות עד שנה
ירידה מובהקת	-0.234 (95%CI -0.314;-0.154)	6.0%	11.2%	4.1%	4.1%	2.3%	3.5%	בני 1-4
ירידה מובהקת	-0.164 (95%CI -0.243;-0.084)	8.0%	5.5%	2.7%	3.4%	3.8%	3.2%	בני 5-9
ירידה לא מובהקת	-0.032 (95%CI -0.094; 0.030)	38.7%	26.4%	15.2%	11.4%	24.2%	28.6%	בני 10-15
ירידה מובהקת	-0.117 (95%CI -0.148;-0.085)	16.4%	16.5%	8.1%	7.6%	9.3%	10.7%	סה"כ, בני 0-15



ציור 3.1. מדד אחוז הילדים שנצפו במושב הקדמי, לפי קבוצות גיל, בשנים 2002-2008.

³ פרוצדורה Logistic Regression של SPSS

לסיכום, על-פי ממצאי סקר 2008 והשוואתם עם שנים קודמות:

* בשנת 2008, מוסעים במושב הקדמי:

44.1% מבין התינוקות עד גיל שנה (95% רווח סמך: 38.5%-49.8%),

3.5% מבין הפעוטות בני 1-4 (95% רווח סמך: 2.4%-4.6%),

3.2% מבין הילדים בני 5-9 (95% רווח סמך: 2.4%-4.1%),

28.6% מבין הילדים בני 10-15 (95% רווח סמך: 24.8%-32.5%).

סה"כ, 10.7% מבין הילדים בני 0-15 (95% רווח סמך: 9.6%-11.7%) מוסעים כיום במושב הקדמי ברכב.

* לאורך השנים, חל שיפור - נצפו ירידות מובהקות באחוז הילדים שמוסעים במושב הקדמי של הרכב, בקבוצות הגילים 1-4, 5-9 ובסה"כ הילדים בני 0-15. לעומת זאת, בקבוצת התינוקות עד גיל שנה נצפתה מגמת עליה (לא מובהקת) ובקבוצת בני 10-15 – מגמת ירידה (לא מובהקת).

* בשנת 2008 לעומת 2007 עלה אחוז התינוקות המוסעים לפנים, כאשר ביתר קבוצות גילי הילדים השינוי לא היה מובהק. בשנה האחרונה, בנושא זה, יש מקום לציין את מגמות העלייה בקבוצות גילים 1-4, 10-15 ובסה"כ בני 0-15, ואת מגמת הירידה בגילי 5-9.

4. שימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב – ממצאים עיקריים

4.1. הגדרות

טבלה 4.1 מפרטת הגדרות לאופן חגירת הילדים ברכב⁴: "חגור כהלכה" ו-"לא חגור כלל", לפי קבוצות הגילים. במידה ואופן חגירת הילד לא מתאים לשתי הקטגוריות הללו, הילד נרשם כ-"חגור לא כהלכה". ההגדרות ניתנו בהתאם לסיווג הילדים לפי הקריטריונים של גיל, משקל וגובה, וכן, אופן השימוש באמצעי הריסון (התשובות לשאלות 6.1-6.6 בטופס התצפיות – ראה נספח ג'). קידוד של כל הילדים בסקר לפי שלוש הקטגוריות של אופן החגירה ברכב קדם לכל הניתוחים שממצאיהם מובאים בהמשך הדו"ח.

טבלה 4.1. הגדרות לקטגוריות של אופן חגירת הילדים ברכב

קטגוריות של אופן חגירת הילדים ברכב					קבוצת גיל
לא חגור כלל	חגור כהלכה				
6.4 ב, ד-ה	6.4 א' 6.5 ב' 6.6 א 6.11 A 4 א' 4-1 א'	6.4 א' 6.5 ב' 6.6 א 6.11 A 4 ב'	6.4 א' 6.5 ב' 6.6 א 6.11 G-B	6.4 א' 6.5 ב' 6.6 א	עד שנה – כל התינוקות 6.1 א
6.4 ב, ד-ה	6.2 ג-ד 6.4 א' 6.5 א-ג 6.6 א	6.2 ב' 6.4 א' 6.5 א-ב' 6.6 א	6.2 א' 6.4 א' 6.5 ב' 6.6 א	6.2 א' 6.4 א' 6.5 ב' 6.6 א	גיל 1-4 6.1 ב-ג
6.4 ב, ד-ה	6.2 ד 6.3 ב 6.4 ג	6.2 ד 6.3 א 6.4 א' 6.5 א-ג' 6.6 א	6.2 א-ג' 6.3 ב 6.4 ג	6.2 א-ג' 6.4 א' 6.5 א-ג' 6.6 א	גיל 5-9 6.1 ד-ה
6.4 ב, ד-ה	6.3 ב 6.4 ג	6.3 ב 6.4 א' 6.5 א-ג 6.6 א	6.3 א 6.4 א' 6.5 א-ג 6.6 א	6.3 א 6.4 א' 6.5 א-ג 6.6 א	גיל 10-15 6.1 ו

הערות לטבלה: 4.1

- 1) ההתניות לעיל לפי התשובות לשאלות בטופס התצפיות – ראה נספח ג'.
- 2) הקטגוריה נכונה כאשר מתקיימות כל ההתניות הרשומות במשבצת מסוימת.
- 3) ל-"חגור כהלכה" מתאים מספר הגדרות. כלומר, אם הילד עונה לכל ההתניות של הגדרה מסוימת, יש לסמן אותו כ-"חגור כהלכה".
- 4) ילדים שלא התאימו לקטגוריות "חגור כהלכה" ו-"לא חגור כלל", נרשמו בקטגוריה "חגור לא כהלכה".

4.2. אופן חגירת הילדים – פילוג מסכם

טבלה 4.2 וציור 4.1 מביאים מספרים מסכמים לאופן חגירת הילדים שנצפו בסקר 2008, לפי קבוצות הגיל. לפי המספרים הגולמיים שנצפו בסקר 2008 (מדגם של 3,477 ילדים בני 0-15), בקרב בני 0-15 סה"כ

⁴ הגדרות אלה נקבעו לפי כללי הבטיחות המומלצים לחגירת ילדים ברכב. הגדרות אלה שימשו בסיס לקידוד תוצאות התצפיות ולהפקה של כלל הממצאים, בסקר הנוכחי בדומה לסקרים הקודמים. כמו כן, בוצע קידוד נוסף של תוצאות התצפיות אשר קובע הגדרות לקטגוריות של אופן חגירת הילדים ברכב ע"פ דרישות החוק - התיקון לתקנות התעבורה (2004); סיכום ממצאי התצפיות בהתאם לדרישות החוק מובא בסעיף 4.5.

53.2% מהילדים היו חגורים כהלכה, 36.5% היו חגורים לא כהלכה ו-10.2% לא היו חגורים כלל. כמו כן, לפי המספרים הגולמיים בסקר 2008:

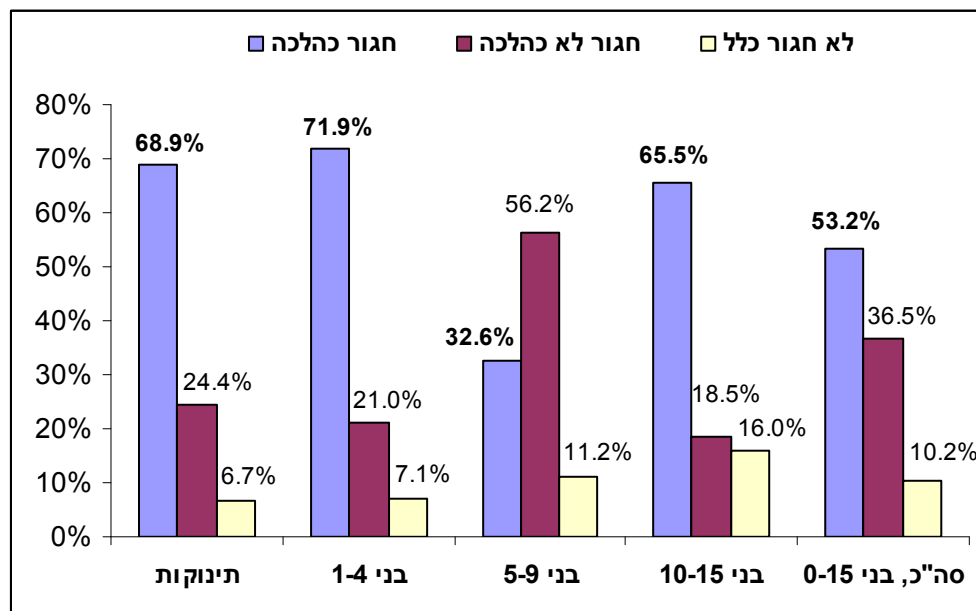
- החלק היחסי של ילדים שחגורים נכון עמד על 69% בקרב התינוקות, על 72% בקרב פעוטות בני 1-4, על 33% בקרב בני 5-9 ועל 66% בקרב בני 10-15;

- החלק היחסי של ילדים שחגורים לא כהלכה היה מרבי בקרב בני 5-9 (56%) ונמוך יותר בקרב התינוקות עד גיל שנה (24%), הפעוטות (21%) ובני 10-15 (19%);

- החלק היחסי של ילדים שאינם חגורים כלל היה נמוך יחסית בקבוצות התינוקות (7%) והפעוטות (7%) וגבוה יותר בקרב בני 5-9 (11%) ובני 10-15 (16%).

טבלה 4.2. אופן חגירת ילדים ברכב, לפי קבוצות הגיל, בסקר 2008 (מספרים ואחוזים גולמיים)

קבוצות גיל	אופן החגירה			סה"כ
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
תינוקות עד שנה	6.7%	24.4%	68.9%	299
פעוטות בגילי 1-4	7.1%	21.0%	71.9%	1112
ילדים בגילי 5-9	11.2%	56.2%	32.6%	1542
ילדים בגילי 10-15	16.0%	18.5%	65.5%	524
סה"כ, בני 0-15	10.2%	36.5%	53.2%	3477

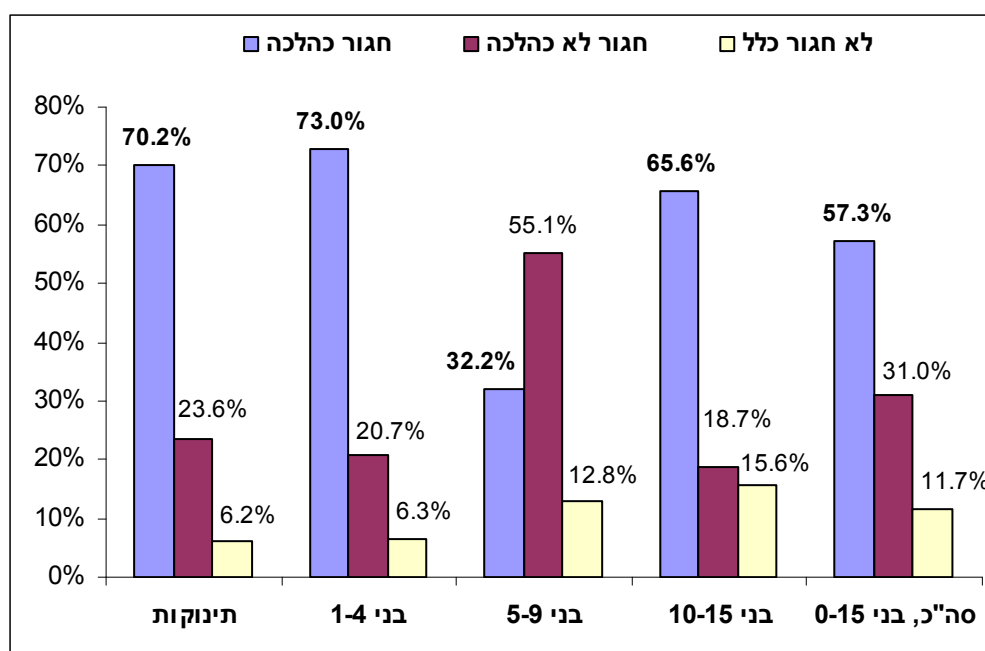


ציור 4.1. אופן חגירת ילדים ברכב, לפי קבוצות הגיל, בסקר 2008 (אחוזים גולמיים).

טבלה 4.3 וציור 4.2 מציגים מדדים מסכמים לאופן חגירת הילדים בסקר 2008, סה"כ ולפי קבוצות הגיל, אשר שוקללו בהתאם לפילוג הילדים באוכלוסייה. שקלול הממצאים נערך בהתאם לאופן בניית מדגם הסקר - ראה סעיף 1.3, כאשר שיטת החישוב של המדד המסכם מפורטת, לדוגמא, בפרק 6 של Hakkert and Gitelman, eds. (2007). בטבלה 4.3, לכל מדד מוצג ערך ממוצע, סטיית תקן ורווח הסמך (ברמת ביטחון של 95%).

טבלה 4.3. מדדים מסכמים לאופן חגירת הילדים ברכב, לפי קבוצות הגיל, בסקר 2008 (אחוזים משוקללים)

קבוצת גיל	אופן החגירה	מדד: אחוז ילדים משוקלל		
		ממוצע	סטיית תקן	רווח סמך (95%)
קבוצת גיל תינוקות עד שנה	חגור כהלכה	70.2%	2.6%	75.3%
	חגור לא כהלכה	23.6%	2.4%	18.8%
	לא חגור כלל	6.2%	1.4%	8.9%
בני 1-4	חגור כהלכה	73.0%	1.3%	75.6%
	חגור לא כהלכה	20.7%	1.2%	23.2%
	לא חגור כלל	6.3%	0.7%	7.6%
בני 5-9	חגור כהלכה	32.2%	1.2%	34.5%
	חגור לא כהלכה	55.1%	1.3%	57.6%
	לא חגור כלל	12.8%	0.9%	14.5%
בני 10-15	חגור כהלכה	65.6%	2.0%	69.5%
	חגור לא כהלכה	18.7%	1.7%	22.0%
	לא חגור כלל	15.6%	1.5%	18.5%
סה"כ, בני 0-15	חגור כהלכה	57.3%	0.9%	59.1%
	חגור לא כהלכה	31.0%	0.8%	32.6%
	לא חגור כלל	11.7%	0.6%	12.9%



ציור 4.2. אופן חגירת ילדים ברכב, לפי קבוצות הגיל, בסקר 2008 (אחוזים משוקללים).

לפי המדדים הסטטיסטיים שחושבו - האחוזים המשוקללים לפי פילוג הילדים באוכלוסייה, בקרב בני 0-15 בישראל, סה"כ 57.3% מהילדים חגורים כהלכה, 31.0% חגורים לא כהלכה ו-11.7% לא חגורים כלל. כמו כן, בממוצע, חגורים נכון: 70% בקרב התינוקות, 73% בקרב פעוטות בני 1-4, 32% בקרב בני 5-9 ו-66% בקרב

בני 10-15. מאידך, בממוצע, לא חגורים כלל ברכב: 6% מהתינוקות, 6% מהפעוטות, 13% מבני 5-9, 16% מבני 10-15.

ניתן לראות (ראה ציורים 4.1, 4.2) שממוצעי המדדים הסטטיסטיים שחושבו לפי קבוצות הגיל קרובים מאוד לממוצעי המדדים הגולמיים בסקר, כאשר ברוב המקרים ההפרש אינו עולה על 1%. לעומת זאת, המדדים המשוקללים לסה"כ בני 0-15 שונים מהמדדים הגולמיים כי בחישוב נלקח בחשבון פילוג הילדים לפי קבוצות גיל באוכלוסיה (אשר שונה מפילוג הילדים לפי קבוצות הגיל בסקר).

לפי רווחי הסמך שחושבו (ברמת הביטחון של 95%), אחוז התינוקות שחגורים נכון נמצא בטווח 65%-75%; אחוז הפעוטות בני 1-4 שחגורים נכון נמצא בטווח 70%-76%; אחוז בני 5-9 שחגורים נכון – 30%-35%; אחוז בני 10-15 שחגורים נכון – 62%-70%.

רווחי הסמך של המדדים המשוקללים עבור סה"כ הילדים בני 0-15 המוסעים ברכב: 55.6%-59.1% חגורים נכון, 29.4%-32.6% חגורים לא נכון, 10.5%-12.9% אינם חגורים כלל.

4.3. שינויים לאורך זמן

טבלה 4.4 וציור 4.3 מציגים השוואה בין אחוז הילדים שהיו חגורים נכון, בקבוצות הגיל השונות, לפי תוצאות הסקרים בשנים 2002-2008.

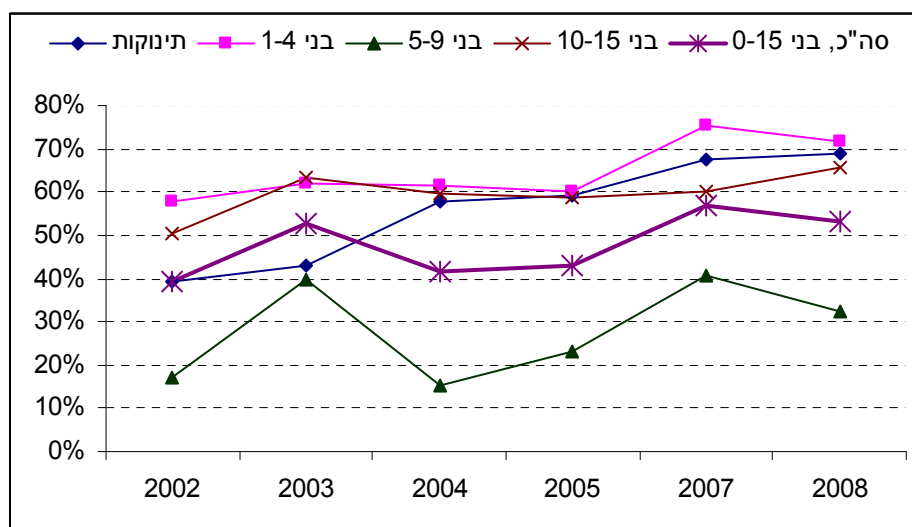
כדי לבחון את מגמת השינוי לאורך זמן הופעלה רגרסיה לוגיסטית⁵ המאפשרת להעריך את גודל השיפוע של קו המגמה (β) ורווח הסמך שלו (CI), בשנים 2003-2008 לעומת שנת הבסיס - 2002. בדיקת מגמת השינוי באחוז הילדים שחגורים נכון נערכה בחמישה חתכים: לפי ארבע קבוצות גילי הילדים ולסה"כ בני 0-15; תוצאות הערכות אלה מובאות בטבלה 4.4. (רווח הסמך לשיפוע קו המגמה - CI מחושב ברמת מובהקות של 95%).

ניתן לראות כי לאורך השנים 2003-2008 לעומת 2002 נצפו עליות מובהקות באחוז הילדים שחגורים נכון, בכל קבוצות גילי הילדים. השיפור המרבי נצפה בקבוצת התינוקות, שיפור בינוני – בקבוצות בני 1-4, 5-9 ושיפור מתון יותר – בקבוצת בני 10-15 ובסה"כ הילדים בני 0-15.

טבלה 4.4. אחוז הילדים שהיו חגורים נכון, לפי קבוצות גיל, בסקר 2008 ובסקרים הקודמים

משמעות	מגמת שינוי: 2003-2008 לעומת 2002 β - שיפוע קו המגמה ורוח סמך (CI)	שנת סקר						קבוצת גיל
		2008	2007	2005	2004	2003	2002	
עליה מובהקת	0.260 (95%CI 0.201; 0.320)	68.9%	67.5%	59.0%	57.9%	43.0%	39.5%	תינוקות עד שנה
עליה מובהקת	0.135 (95%CI 0.098; 0.171)	71.9%	75.4%	60.1%	61.4%	62.1%	57.8%	בני 1-4
עליה מובהקת	0.130 (95%CI 0.094; 0.167)	32.6%	40.5%	22.9%	15.4%	39.8%	17.0%	בני 5-9
עליה מובהקת	0.082 (95%CI 0.029; 0.136)	65.5%	60.1%	58.8%	59.6%	63.4%	50.4%	בני 10-15
עליה מובהקת	0.095 (95%CI 0.075; 0.115)	53.2%	56.8%	43.1%	41.8%	52.7%	39.1%	סה"כ, בני 0-15

⁵ באמצעות פרוצדורה Logistic Regression של SPSS. מובהקות השינויים לאורך זמן נבחנה גם באמצעות Spearman Correlation אשר הניבה תוצאות זהות לרגרסיה הלוגיסטית, מבחינת המובהקות וכיוון השינויים. לכן, תוצאות הבדיקה המשלימה לא מוצגות כאן.



ציור 4.3. אחוז הילדים שהיו חגורים נכון, לפי קבוצות גיל, בשנים 2002-2008.

טבלה 4.5 וציור 4.4 מציגים השוואה בין אחוז הילדים שלא היו חגורים כלל, בקבוצות הגיל השונות, לפי תוצאות הסקרים בשנים 2002-2008.

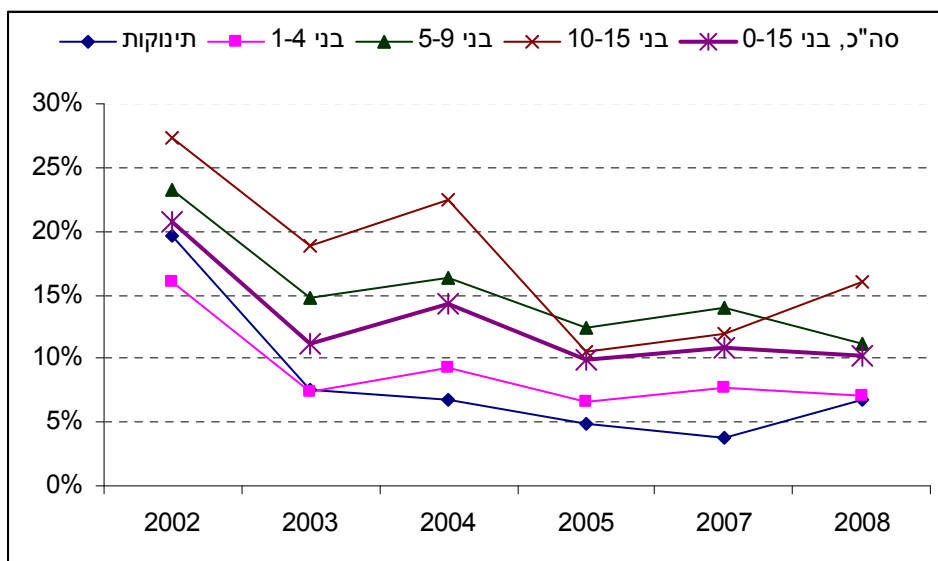
בדומה למקרים הקודמים, לבחינת מגמת השינוי לאורך זמן הופעלה רגרסיה לוגיסטית⁶ המאפשרת להעריך את גודל השיפוע של קו המגמה (β) ורווח הסמך שלו (CI), בשנים 2003-2008 לעומת שנת הבסיס - 2002. בדיקת מגמת השינוי באחוז הילדים שלא חגורים כלל נערכה בחמישה חתכים: לפי ארבע קבוצות גילי הילדים ולסה"כ בני 0-15; תוצאות הערכות אלה מובאות בטבלה 4.5. (רווח הסמך לשיפוע קו המגמה - CI מחושב ברמת מובהקות של 95%).

ניתן לראות כי לאורך השנים 2003-2008 לעומת 2002 נצפו ירידות מובהקות באחוז הילדים שלא היו חגורים כלל, בכל קבוצות גילי הילדים. שיפור מרבי נצפה בקבוצת התינוקות, כאשר ביתר קבוצות הילדים, כולל סה"כ הילדים בני 0-15, נצפה שיפור בינוני.

טבלה 4.5. אחוז הילדים שלא היו חגורים כלל, לפי קבוצות גיל, בסקר 2008 ובסקרים הקודמים

קבוצת גיל	שנת סקר						
	2002	2003	2004	2005	2007	2008	מגמת שינוי: 2003-2008 לעומת 2002
תינוקות עד שנה	19.6%	7.6%	6.8%	4.9%	3.8%	6.7%	-0.293 (95%CI -0.402;-0.185)
בני 1-4	16.0%	7.4%	9.2%	6.6%	7.7%	7.1%	-0.135 (95%CI -0.196;-0.073)
בני 5-9	23.2%	14.7%	16.3%	12.4%	14.0%	11.2%	-0.142 (95%CI -0.187;-0.096)
בני 10-15	27.4%	18.8%	22.4%	10.5%	11.9%	16.0%	-0.154 (95%CI -0.223;-0.084)
סה"כ, בני 0-15	20.8%	11.1%	14.3%	9.9%	10.8%	10.2%	-0.135 (95%CI -0.165;-0.105)

⁶ באמצעות פרוצדורה Logistic Regression של SPSS. גם במקרים אלה, נערכה בדיקה משלימה של מובהקות השינויים לאורך זמן באמצעות Spearman Correlation. תוצאות הבדיקה המשלימה היו זהות לתוצאות הרגרסיה הלוגיסטית, מבחינת המובהקות וכיוון השינויים ולכן, הן לא מוצגות.



ציור 4.4. אחוז הילדים שלא היו חגורים כלל, לפי קבוצות גיל, בשנים 2002-2008.

טבלה 4.6 מציגה תוצאות השוואה של אחוזי הילדים שהיו חגורים נכון ושלא היו חגורים כלל, בסקר 2008 לעומת סקר 2007. ניתן לראות שבשנת 2008 לעומת 2007, נצפתה הרעה - ירידה באחוז הילדים בני 5-9 ובאחוז של סה"כ הילדים בני 0-15 שהיו חגורים נכון; מאידך, חל שיפור - ירד אחוז הילדים בני 5-9 שלא היו חגורים כלל. ביתר קבוצות הגילים השינויים לא היו מובהקים, אם כי ניתן לציין מספר סימני הרעה כגון: מגמת ירידה באחוז בני 1-4 שחגורים נכון ומגמות עליה באחוז התינוקות ובני 10-15 שלא חגורים כלל.

טבלה 4.6. השוואה של אחוז הילדים שהיו חגורים כהלכה ושלא היו חגורים כלל,

לפי קבוצות הגיל, בין סקר 2008 לסקר 2007

קבוצות גיל	שנות השוואה		שינוי בממד 2008 לעומת 2007 (RR*)		
	2008	2007	ממוצע	רווח סמך (95%)	משמעות
אחוז ילדים שחגורים כהלכה					
תינוקות	68.9%	67.5%	1.02	0.89	1.16
בני 1-4	71.9%	75.4%	0.95	0.90	1.01
בני 5-9	32.6%	40.5%	0.80	0.72	0.90
בני 10-15	65.5%	60.1%	1.09	0.98	1.22
סה"כ, בני 0-15	53.2%	56.8%	0.94	0.89	0.99
אחוז ילדים שלא חגורים כלל					
תינוקות	6.7%	3.8%	1.78	0.73	4.35
בני 1-4	7.1%	7.7%	0.93	0.65	1.33
בני 5-9	11.2%	14.0%	0.80	0.64	1.00
בני 10-15	16.0%	11.9%	1.34	0.94	1.92
סה"כ, בני 0-15	10.2%	10.8%	0.95	0.80	1.12

*RR) Relative Risk – "שינוי ברמת הסיכון" המחושב כיחס בין חלקם היחסי של מקרים עם תכונה מסוימת מתוך סך כל המקרים, בשנה הנוכחית לעומת שנת השוואה.

4.4. אופן חגירת הילדים לפי מקום הישיבה ברכב

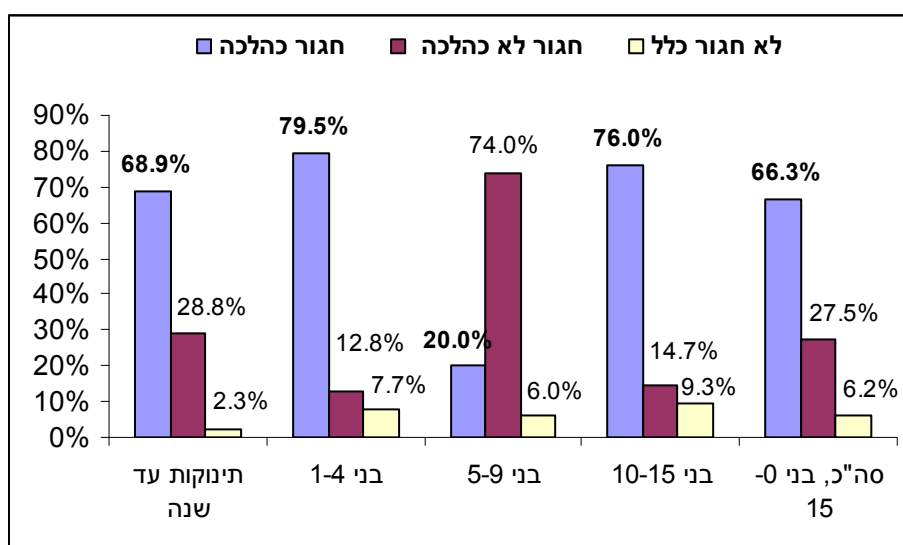
4.4.1. אופן חגירת הילדים במושב הקדמי

טבלה 4.7 וציור 4.5 מסכמים את ממצאי הסקר 2008 לגבי אופן חגירת הילדים המוסעים במושב הקדמי. ניתן לראות כי אופן חגירת הילדים במושב הקדמי טוב יותר לעומת כלל התצפיות, בכל קבוצות גיל הילדים ועל-פי רוב המדדים. לדוגמא, במושב הקדמי אחוז הילדים שלא חגורים כלל נמוך יותר לעומת כלל התצפיות בקבוצות גילים אלה: תינוקות, בני 5-9, בני 10-15 וסה"כ בני 0-15. כמו כן, במושב הקדמי אחוז הילדים שחגורים נכון גבוה יותר לעומת כלל התצפיות בקבוצות גילים אלה: בני 1-4, בני 10-15, סה"כ בני 0-15. ההרעה היחידה שנראית לעין הינה ירידה באחוז בני 5-9 שחגורים נכון, במושב הקדמי לעומת כלל התצפיות.

עם זאת, יש לזכור שאחוז הילדים בני 1-4, 5-9 שמוסעים במושב הקדמי הינו זניח (כ-3% מכלל הנצפים בקבוצות גיל אלה), כאשר בקבוצת התינוקות ובני 10-15 חלק ניכר מהילדים נצפו במושב הקדמי (44% ו-29% מכלל הילדים בגילים אלה, בהתאמה). מכאן, סה"כ אופן החגירה במושב הקדמי מצטייר כטוב יותר לעומת כלל התצפיות. (ממצא זה דומה לסקרים הקודמים).

טבלה 4.7. אופן חגירת הילדים המוסעים במושב הקדמי – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה			קבוצות גיל
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
100.0%	2.3%	28.8%	68.9%	אחוזים
132	3	38	91	שכיחות
100.0%	7.7%	12.8%	79.5%	אחוזים
39	3	5	31	שכיחות
100.0%	6.0%	74.0%	20.0%	אחוזים
50	3	37	10	שכיחות
100.0%	9.3%	14.7%	76.0%	אחוזים
150	14	22	114	שכיחות
100.0%	6.2%	27.5%	66.3%	אחוזים
371	23	102	246	שכיחות



ציור 4.5. אופן חגירה לפי קבוצות גיל, בקרב היושבים לפנים – סקר 2008.

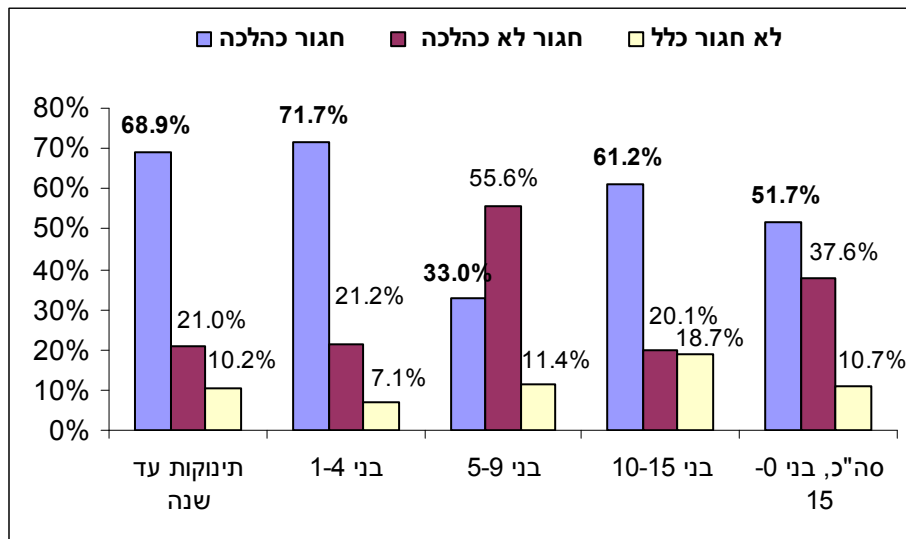
4.4.2. אופן חגירת הילדים במושב האחורי

טבלה 4.8 וציור 4.6 מסכמים את אופן חגירת הילדים המוסעים במושב האחורי. ניתן לראות כי במושב האחורי סה"כ בקרב בני 0-15 אחוז החגירה הנכונה הנו כ-52%, אחוז החגורים לא נכון - כ-38% ואחוז הלא חגורים כלל - 11%. כלומר, אופן החגירה במושב האחורי דומה לכלל התצפיות, אם כי ישנה הרעה קלה.

מבחינת קבוצות גילי הילדים עולה שאופן החגירה במושב האחורי דומה לכלל התצפיות, עם הרעה קלה בקבוצת התינוקות (עליה באחוז הלא חגורים כלל) ובקבוצת בני 10-15 (ירידה באחוז החגורים נכון עם עליות קלות באחוז הלא חגורים כלל והחגורים לא נכון).

טבלה 4.8. אופן חגירת הילדים המוסעים במושב האחורי – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה				קבוצות גיל
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה		
100.0%	10.2%	21.0%	68.9%	אחוזים	תינוקות עד שנה
167	17	35	115	שכיחות	
100.0%	7.1%	21.2%	71.7%	אחוזים	ילדים 1-4
1073	76	228	769	שכיחות	
100.0%	11.4%	55.6%	33.0%	אחוזים	ילדים 5-9
1492	170	830	492	שכיחות	
100.0%	18.7%	20.1%	61.2%	אחוזים	ילדים 10-15
374	70	75	229	שכיחות	
100.0%	10.7%	37.6%	51.7%	אחוזים	סה"כ
3106	333	1168	1605	שכיחות	



ציור 4.6. אופן חגירה לפי קבוצות גיל, בקרב היושבים מאחור – סקר 2008.

4.5. פרטים נוספים על אופן חגירת הילדים ברכב

4.5.1. אופן שימוש בחגורות הבטיחות

טבלה 4.9 מציגה פילוג של ילדים שהיו חגורים במושב בטיחות/מגביה או היו חגורים בחגורת בטיחות רגילה, לפי אופן שימוש בחגורות הבטיחות. אופן השימוש בחגורות הבטיחות יכול להיות כלהלן: שימוש בחגורת אגן כתף (האופן המומלץ), שימוש בחגורת אגן בלבד (במושב האמצעי) או בחגורת אגן בלבד כאשר חגורת הכתף מועברת מאחור.

ניתן לראות שבקרב שתי קבוצות הילדים: החגורים במושב בטיחות/מגביה והחגורים בחגורה רגילה, רוב הילדים (91% ו-85% בהתאמה) היו חגורים באופן המועדף – עם חגורת אגן כתף.

טבלה 4.9. אופן שימוש בחגורות הבטיחות בקרב ילדים שחגורים במושב בטיחות/מגביה או בחגורה רגילה – סקר 2008

אופן שימוש בחגורות הבטיחות	ילד חגור במושב בטיחות/ מגביה	ילד חגור בחגורה רגילה
חגורת אגן כתף	90.9%	84.8%
חגורת אגן בלבד (מושב אמצעי)	2.4%	10.4%
חגורת אגן בלבד כאשר חגורת הכתף מועברת מאחור	4.3%	3.7%
אחר	2.4%	1.0%
סה"כ	100.0%	100.0%
מספר ילדים נבדק	N=2133	N=988

4.5.2. אופן חגירת הילדים לעומת דרישות החוק

טבלה 4.10 מציגה הגדרות לאופן חגירת הילדים, לפי קבוצות הגיל, בהתבסס על הדרישות של התיקון לתקנות התעבורה משנת 2004. טבלה 4.11 מסכמת את אופן חגירת הילדים שנצפו בסקר 2008, בהתאם להגדרות אלה.

מהשוואת הממצאים בטבלה 4.11 עם טבלה 4.2 (סיכום ממצאי הסקר בהתאם להגדרות לפי השיקולים הבטיחותיים) ניתן לראות שבקבוצות הגילים 1-4, 5-9, 10-15 וגם בסה"כ הילדים בני 0-15, אחוז הילדים שנמצאו כחגורים נכון גבוה יותר בספירה לפי דרישות החוק. (הבדלים אלה מובהקים, ברמת הביטחון של 95%, בקבוצות הגילים 1-4, 10-15, 10-15).

ההבדלים הנ"ל כוללים בעיקר ילדים אשר על-פי המשקל והגובה עדיין צריכים לשבת במושב בטיחות/ בוסטר, בעוד שהחוק מתיר עבורם שימוש בחגורת בטיחות רגילה. כמו כן, הבדלי ההגדרות כוללים פעוטות בני שנה ששוקלים פחות מ-9 קילו: השיקול הבטיחותי ממליץ עבורם על המשך שימוש במושב הבטיחות שמוצב נגד כיוון הנסיעה, בעוד שהחוק אינו מציב דרישה זו.

סה"כ, סיווג נתוני הסקר בהתאם לדרישות החוק "משפר" במקצת את התוצאה: על-פי הגדרות החוק, בשנת 2008, כ-58% מילדים בני 0-15 נמצאו כחגורים נכון בעת הנסיעה ברכב, לעומת כ-53% שהתקבל בספירה לפי השיקול הבטיחותי.

טבלה 4.10. הגדרות לקטגוריות של אופן חגירת הילדים ברכב – ע"פ תיקון לתקנות התעבורה משנת 2004

קטגוריות של אופן חגירת הילדים ברכב							קבוצת גיל
לא חגור כלל	חגור כהלכה						
6.4 ב, ד-ה	א' 6.4 ב' 6.5 א 6.6 A 6.11 א' 4 א' 4-1		א' 6.4 ב' 6.5 א 6.6 A 6.11 ב' 4		א' 6.4 ב' 6.5 א 6.6 G-B 6.11		תינוקות, עד שנה א 6.1
6.4 ב, ד-ה	א' 6.4 ב' 6.5 א 6.6 A 6.11 א' 4 א' 4-1		א' 6.4 ב' 6.5 א 6.6 A 6.11 ב' 4		א' 6.4 ב' 6.5 א 6.6 G-B 6.11		גיל 1-2 ב 6.1
6.4 ב, ד-ה	ד-ג 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 א' 4 א' 4-1	ד-ג 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 ב' 4	ד-ג 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 G-B 6.11	ב' 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 א' 4 א' 4-1	ב' 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 ב' 4	ב' 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 G-B 6.11	גיל 3-4 ג 6.1
6.4 ב, ד-ה	ד-ג 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 א' 4 א' 4-1	ד-ג 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 ב' 4	ד-ג 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 G-B 6.11	ב' 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 א' 4 א' 4-1	ב' 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 A 6.11 ב' 4	ב' 6.2 א' 6.4 א' 6.5 א 6.6 G-B 6.11	גיל 5-7 ד 6.1
6.4 ב, ד-ה	ב 6.3 ג 6.4		ד 6.2 ג 6.4		א' 6.4 א-ג 6.5 א 6.6		גיל 8-9 ה 6.1
6.4 ב, ד-ה	ב 6.3 ג 6.4		ד 6.2 ג 6.4		א' 6.4 א-ג 6.5 א 6.6		גיל 10-15 ו 6.1

הערות לטבלה: 4.10:

- (1) ההתניות לעיל לפי התשובות לשאלות בטופס התצפיות.
- (2) הקטגוריה נכונה כאשר מתקיימות כל ההתניות הרשומות במשבצת מסוימת.
- (3) ל-"חגור כהלכה" מתאים מספר הגדרות. כלומר, אם הילד עונה לכל ההתניות של הגדרה מסוימת, יש לסמן אותו כ-"חגור כהלכה".
- (4) ילדים שלא התאימו לקטגוריות "חגור כהלכה" ו-"לא חגור כלל", יירשמו בקטגוריה "חגור לא כהלכה".

טבלה 4.11. אופן חגירת הילדים ברכב לעומת דרישות החוק – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה				קבוצות גיל
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה		
100.0%	6.7%	24.4%	68.9%	אחוזים	תינוקות עד שנה
299	20	73	206	שכיחות	
100.0%	5.9%	5.3%	88.7%	אחוזים	פעוטות בני 1-2
471	28	25	418	שכיחות	
100.0%	8.0%	19.2%	72.8%	אחוזים	פעוטות בני 3-4
641	51	123	467	שכיחות	
100.0%	7.1%	13.3%	79.6%	אחוזים	סה"כ פעוטות בני 1-4
1112	79	148	885	שכיחות	
100.0%	10.6%	53.1%	36.4%	אחוזים	ילדים בני 5-7
899	95	477	327	שכיחות	
100.0%	12.1%	55.2%	32.7%	אחוזים	ילדים בני 8-9
643	78	355	210	שכיחות	
100.0%	11.2%	54.0%	34.8%	אחוזים	סה"כ ילדים בני 5-9
1542	173	832	537	שכיחות	
100.0%	16.0%	10.3%	73.7%	אחוזים	ילדים בני 10-15
524	84	54	386	שכיחות	
100.0%	10.2%	31.8%	57.9%	אחוזים	סה"כ, בני 0-15
3477	356	1107	2014	שכיחות	

4.6. סיכום

עיקר הממצאים לגבי אופן ריסון הילדים ברכב היו כלהלן:

* לפי המדדים המשוקללים שחושבו על סמך ממצאי הסקר, בשנת 2008 בקרב ילדים בני 0-15 באוכלוסיה, סה"כ 57.3% היו חגורים כהלכה, 31.0% חגורים לא כהלכה ו-11.7% לא חגורים כלל. רווחי הסמך של המדדים, ברמת הביטחון של 95%: 59.1%-55.6% עבור החגורים נכון, 32.6%-29.4% עבור החגורים לא נכון, 12.9%-10.5% עבור הלא חגורים כלל.

* לפי המדדים המשוקללים, בממוצע, חגורים נכון: 70% בקרב התינוקות, 73% בקרב פעוטות בני 1-4, 32% בקרב בני 5-9 ו-66% בקרב בני 10-15. מאידך, בממוצע, לא חגורים כלל: 6% מהתינוקות, 6% מהפעוטות, 13% מבני 5-9, 16% מבני 10-15.

יצוין כי ממוצעי המדדים המשוקללים לפי קבוצות הגיל קרובים לממוצעי המדדים הגולמיים בסקר (ברוב המקרים ההפרש אינו עולה על 1%). לעומת זאת, המדדים המשוקללים לסה"כ בני 0-15 שונים מהמדדים הגולמיים (כי פילוג הילדים לפי קבוצות הגיל באוכלוסיה, אשר נלקח בחשבון בחישוב, שונה מפילוג הילדים לפי קבוצות הגיל בסקר).

* לאורך השנים 2003-2008 לעומת 2002 נצפו הן עליות מובהקות באחוז הילדים שחגורים נכון והן ירידות מובהקות באחוז הילדים שלא חגורים כלל, בכל קבוצות גילי הילדים. לגבי החגירה הנכונה, שיפור מרבי נצפה בקבוצת התינוקות, שיפור בינוני – בקבוצות בני 1-4, 5-9 ושיפור מתון יותר – בקבוצת בני 10-15 ובסה"כ

הילדים בני 0-15. לגבי הלא חגורים כלל, שיפור מרבי נצפה בקבוצת התינוקות, כאשר ביתר קבוצות גילי הילדים, כולל סה"כ הילדים בני 0-15, נצפה שיפור בינוני.

* בשנת 2008 לעומת 2007, נצפתה הרעה - ירידה באחוז הילדים בני 5-9 ובאחוז של סה"כ הילדים בני 0-15 שהיו חגורים נכון; מאידך, חל שיפור – ירד אחוז הילדים בני 5-9 שלא היו חגורים כלל. ביתר קבוצות גילי הילדים השינויים לא היו מובהקים, אם כי ניתן לציין מספר סימני הרעה כגון: מגמת ירידה באחוז בני 1-4 שהיו חגורים נכון ומגמות עליה באחוז התינוקות ובני 10-15 שלא חגורים כלל.

5. בחינת מאפיינים משפיעים על אופן חגירת הילדים ברכב

בפרק זה נבחנת השפעה על אופן חגירת הילדים ברכב של המאפיינים והנסיבות כגון: סוג אתר (עירוני/לא עירוני) והאזור הגיאוגרפי של התצפיות, שימוש בחגורות הבטיחות על ידי הנהגים, רמת הדתיות של הנוסעים ברכב וקבוצת אוכלוסיה (לפי ישוב מגורים), קרבה משפחתית של הנהג לילדים, שנת יצור של הרכב, סוג יום (חג /רגיל), מצב מזג האוויר (גשום/יבש).

בשלב הראשון, בוצעה בחינה חד-פרמטרית של השפעת הגורמים השונים. בשלב השני, פותח מודל רב-פרמטרי לבחינת השפעה משולבת של המאפיינים.

5.1. בחינה חד-פרמטרית של מאפיינים משפיעים

א. סוג אתר – עירוני/ לא עירוני

טבלה 5.1 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב בסקר 2008 לפי סוג אתר התצפיות: עירוני או לא עירוני. מונח כי המשתנה "סוג אתר" מאפיין את סוג הנסיעות עם ילדים: נסיעה עירונית – ככלל, קצרה יותר ובמהירויות נסיעה נמוכות יותר, או לא עירונית - ארוכה יותר ובמהירויות גבוהות יותר.

בבחינה הסטטיסטית נמצא הבדל מובהק (חי בריבוע⁷, $p < 0.001$) בין אופן חגירת הילדים בשטח העירוני לעומת הלא עירוני, כאשר בשטח הלא עירוני יותר ילדים חגורים נכון, פחות ילדים חגורים לא נכון וגם - יותר ילדים מוסעים ללא אמצעי הריסון בכלל. ממצא דומה היה גם בסקר 2007, אם כי השפעה של משתנה זה לא הייתה עקבית לאורך השנים (ראה גיטלמן ואחרים, 2008).

טבלה 5.1. אופן חגירת הילדים ברכב לפי סוג אתר (עירוני/לא עירוני) – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה				סוג אתר
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה		
100.0%	9.8%	39.3%	50.9%	אחוזים	בתוך העיר (עירוני)
N=2092	N=205	N=822	N=1065	שכיחות	
100.0%	10.9%	32.3%	56.8%	אחוזים	מחוץ לעיר (לא עירוני)
N=1385	N=151	N=448	N=786	שכיחות	
100.0%	10.2%	36.5%	53.3%	אחוזים	סה"כ
N=3477	N=356	N=1270	N=1851	שכיחות	

ב. אזור גיאוגרפי

טבלה 5.2 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב בסקר 2008 לפי האזורים הגיאוגרפיים (אזורי דגימת התצפיות): צפון, מרכז או דרום-ירושלים.

בבחינה הסטטיסטית נמצא הבדל מובהק ($p < 0.001$) בין אופן חגירת הילדים באזורים השונים. באזורי המרכז והדרום נצפו הן אחוזים גבוהים יותר של ילדים שחגורים נכון והן אחוזים נמוכים יותר של ילדים שלא חגורים כלל, לעומת אזור הצפון.

⁷ בדיקות ההשפעה של כל המאפיינים הנדונים בסעיפים 5.1-5.2 נערכו באמצעות Chi-Square Tests של SPSS.

טבלה 5.2. אופן חגירת הילדים ברכב לפי אזור גיאוגרפי – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה				האזור הגיאוגרפי
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה		
100.0%	7.9%	35.8%	56.3%	אחוזים	דרום + ירושלים
N=1178	N=93	N=422	N=663	שכיחות	
100.0%	3.6%	40.5%	55.9%	אחוזים	מרכז
1301	47	527	727	שכיחות	
100.0%	21.6%	32.2%	46.2%	אחוזים	צפון
998	216	321	461	שכיחות	
100.0%	10.2%	36.5%	53.3%	אחוזים	סה"כ
N=3477	N=356	N=1270	N=1851	שכיחות	

ג. חגירת הנהג

טבלה 5.3 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב בסקר 2008 לפי דפוס שימוש הנהג בחגורת הבטיחות: הנהג חגור לעומת לא חגור.

ניתן לראות שאופן חגירת הילדים ברכב בו הנהג חגור שונה משמעותית מאופן חגירת הילדים ברכב בו הנהג אינו חגור (הבדל מובהק, $p < 0.001$): כאשר הנהג אינו חגור, נמצא הן אחוז נמוך יותר של ילדים שחגורים נכון והן אחוז גבוה יותר של ילדים שלא חגורים כלל. יצוין שקשר דומה בין חגירת הנהג ואופן חגירת הילדים נמצא גם בסקרים הקודמים, בשנים 2002-2007.

טבלה 5.3. אופן חגירת הילדים ברכב לפי דפוס שימוש הנהג בחגורת הבטיחות – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה				דפוס שימוש הנהג בחגורת הבטיחות
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה		
100.0%	8.3%	37.2%	54.5%	אחוזים	נהג חגור
N=3343	N=279	N=1242	N=1822	שכיחות	
100.0%	57.5%	20.9%	21.6%	אחוזים	נהג לא חגור
N=134	N=77	N=28	N=29	שכיחות	
100.0%	10.2%	36.5%	53.3%	אחוזים	סה"כ
N=3477	N=356	N=1270	N=1851	שכיחות	

ד. רמת הדתיות

טבלה 5.4 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב לפי רמת הדתיות של הנוסעים ברכב. שיוך הנוסעים ברכב למגזר המסורתי-דתי נקבע בסקר לפי סימנים עקיפים כגון: חבישת כיפה ע"י גברים/ בנים שהיו ברכב או פרטי לבוש מסוימים (חצאית ארוכה וכיסוי ראש) אצל הנשים.

מבחינת נתוני טבלה 5.4 עולה כי אופן שימוש באמצעי ריסון לילדים שונה בין שני המגזרים (הבדל מובהק, $p < 0.02$): במגזר החילוני נצפה הן אחוז גבוה יותר של ילדים שחגורים נכון והן, אחוז נמוך יותר של ילדים שלא חגורים כלל. ממצאים אלה דומים לממצאים של סקר 2007 ושונים מהממצאים של שנים קודמות, 2002-2005, בהן לא נצפו הבדלים מובהקים בין אופן חגירת הילדים בשני המגזרים (ראה גיטלמן ואחרים, 2008).

טבלה 5.4. אופן חגירת הילדים ברכב לפי רמת הדתיות של הנהג והנוסעים ברכב – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה				דתיות הנהג והנוסעים ברכב
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה		
100.0%	9.5%	36.6%	53.9%	אחוזים	מגזר חילוני**
N=2798	N=266	N=1024	N=1508	שכיחות	
100.0%	13.3%	36.2%	50.5%	אחוזים	מגזר מסורתי-דתי*
N=679	N=90	N=246	N=343	שכיחות	
100.0%	10.2%	36.5%	53.3%	אחוזים	סה"כ
N=3477	N=356	N=1270	N=1851	שכיחות	

* הנהג ו/או נוסעים נוספים חובשים כיפה או נשים עם פרטי לבוש של המגזר הדתי
** יותר המקרים

ה. סוג ישוב מגורים

טבלה 5.5 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב לפי סוג ישוב – מקום מגורים של הנוסעים ברכב.

במסגרת הסקר הנוסעים ברכב נשאלו לגבי מקום מגוריהם (שאלה 13 בטופס התצפיות), כאשר במהלך עיבוד נתוני הסקר נערך סיווג היישובים לפי שלוש קטגוריות: יהודי, מעורב, ערבי. בחינת השפעה של ישוב המגורים מאפשרת לבחון הבדלים בין אופן שימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב בקבוצות אוכלוסיה שונות, כגון: אוכלוסיה ערבית לעומת יהודית⁸.

מבחינת נתוני טבלה 5.5 עלה כי אופן השימוש באמצעי ריסון לילדים דומה בקרב הילדים מישוב יהודי ומעורב, ושונה בקרב הילדים מישוב ערבי לעומת ישוב יהודי או מעורב: בקרב הנוסעים שמתגוררים בישוב הערבי נמצא הן אחוז נמוך יותר של ילדים שחגורים נכון והן אחוז גבוה יותר של ילדים שלא חגורים כלל.

בבחינה הסטטיסטית של אופן חגירת הילדים מהישוב הערבי לעומת יתר סוגי היישובים נמצא הבדל מובהק ($p < 0.001$).

עם זאת, יש לציין שחלקם היחסי של ילדים מהמגזר הערבי בסקר 2008 נמוך לעומת אחוז הילדים מהמגזר הערבי באוכלוסיה: מקרב הילדים שנכללו בסקר, אחוז הילדים שמתגוררים בישוב ערבי היה 6.1%, אחוז הילדים שמתגוררים סה"כ בישוב ערבי או מעורב – כ-20%, כאשר ילדים מהמגזר הערבי מהווים 28% מכלל אוכלוסיית הילדים.

⁸ השוואה דומה בין מגזר חרדי ויתר אוכלוסיה יהודית אינה אפשרית עקב מיעוט תצפיות הילדים שמתגוררים בישוב חרדי מוגדר (סה"כ: 83 מקרים), כאשר לגבי המשפחות מערים גדולות יותר כגון: ירושלים, מודיעין, פתח תקווה וכו', לא ניתן לקבוע את שיוכן למגזר החרדי לפי עיר מגוריהן. לכן, לזיהוי המגזר הדתי שימשו סימני לבוש מוגדרים כמתואר קודם ולא מקום המגורים.

טבלה 5.5. חגירת הילדים ברכב לפי סוג ישוב - מקום מגורים, בסקר 2008

סה"כ	אופן החגירה			מקום מגורים
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
100.0%	8.4%	36.9%	54.7%	אחוזים
N=2691	N=226	N=993	N=1472	שכיחות
100.0%	33.3%	29.6%	37.1%	אחוזים
N=213	N=71	N=63	N=79	שכיחות
100.0%	6.6%	38.8%	54.6%	אחוזים
N=467	N=31	N=181	N=255	שכיחות
100.0%	26.4%	31.1%	42.5%	אחוזים
N=106	N=28	N=33	N=45	שכיחות
100.0%	10.2%	36.5%	53.3%	אחוזים
N=3477	N=356	N=1270	N=1851	שכיחות

1. קרבה משפחתית

טבלה 5.6 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב בהקשר קרבת הנהג לילדים, דהיינו מתבצעת השוואה בין שני מצבים: הנהג הוא הורה של כל הילדים ברכב או שברכב ישנם ילדים (חלקם או כולם) שהנהג אינו אימא/אבא שלהם. המידע לגבי קרבת הנהג לילדים התקבל כתשובה לשאלה 5 בטופס התצפיות, כאשר הקבצת הנתונים נעשתה כתשובה א' ("הורה של כל הילדים ברכב") לעומת יתר התשובות.

בבחינת נתוני טבלה 5.6 נמצא כי אופן השימוש באמצעי ריסון לילדים שונה בין שני המצבים (הבדל מובהק, $p < 0.02$): כאשר הנהג הוא הורה של כל הילדים ברכב, נמצא הן אחוז גבוה יותר של ילדים שחגורים כהלכה והן אחוזים נמוכים יותר של ילדים שחגורים לא כהלכה ושלא חגורים כלל. ממצאים דומים התקבלו גם בסקרים הקודמים, בשנים 2002-2007.

מכאן, כאשר הילד נוסע ברכב של ההורים יש לו סיכוי יותר גבוה להיות חגור כהלכה לעומת המצב בו הילד נוסע במכונית של משפחה אחרת או עם קרוב משפחה שלא מדרגת הקרבה הראשונה (אימא או אבא).

טבלה 5.6. אופן חגירת הילדים ברכב לפי מידת הקרבה המשפחתית של הנהג לילדים – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה			מידת הקרבה של הנהג לילדים
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
100.0%	10.0%	36.0%	54.0%	אחוזים
N=3172	N=318	N=1142	N=1712	שכיחות
100.0%	12.5%	42.0%	45.6%	אחוזים
N=305	N=38	N=128	N=139	שכיחות
100.0%	10.2%	36.5%	53.3%	אחוזים
N=3477	N=356	N=1270	N=1851	שכיחות

ז. גיל הרכב

טבלה 5.7 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב בהקשר של שנת יצור הרכב, דהיינו מתבצעת השוואה בין שני מצבים: רכב חדש או מן העשור האחרון (שנת יצור 2006 ואילך או 1997-2005) או רכב ישן (שנת יצור עד 1996, כולל). המידע לגבי שנת יצור הרכב התקבל כתשובה לשאלה 12 בטופס התצפיות.

בבחינת נתוני טבלה 5.7 נמצא כי קיים הבדל משמעותי בין אופן השימוש באמצעי ריסון לילדים, ברכב חדש יותר לעומת הרכב הישן (הבדל מובהק, $p < 0.001$): ברכב החדש יותר נמצא הן אחוז גבוה יותר של ילדים שחגורים נכון והן אחוז נמוך יותר של ילדים שלא חגורים כלל. ממצאים דומים היו גם בסקרים הקודמים, בשנים 2002-2007.

טבלה 5.7. אופן חגירת הילדים לפי שנת ייצור של רכב – סקר 2008

שנת ייצור של רכב	אופן החגירה			סה"כ
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
עד 1996 (כולל)	16.3%	36.2%	47.5%	100.0%
	N=59	N=131	N=172	N=362
1997 ומעלה	9.5%	36.6%	53.9%	100.0%
	N=297	N=1139	N=1679	N=3115
סה"כ	10.2%	36.5%	53.3%	100.0%
	N=356	N=1270	N=1851	N=3477

ח. סוג יום

טבלה 5.8 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב לפי סוג יום: חנוכה (חופשה מבית הספר) לעומת יום רגיל (לא חנוכה). מידע זה נאסף באמצעות שאלה 15 ג' של טופס התצפיות.

מבחינת טבלה 5.8 עולה כי אופן חגירת הילדים שונה בין שני סוגי היום (הבדל מובהק, $p < 0.001$). לפי הנתונים, ביום חנוכה לעומת יום רגיל, ברכב היו יותר ילדים שחגורים נכון, פחות ילדים שלא חגורים כלל וגם - יותר ילדים שחגורים לא נכון. יצוין שבסקר 2007 להבדיל מהסקר הנוכחי, לא נמצא הבדל מובהק בין אופן השימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב בין שני סוגי הימים.

טבלה 5.8. אופן חגירת הילדים ביום רגיל לעומת חנוכה – סקר 2008

אופן החגירה		לא חגור כלל		חגור לא כהלכה		חגור כהלכה		סה"כ
סוג יום	אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	
רגיל (לא חופש חנוכה)	52.2%	240	12.5%	680	35.4%	1003	52.2%	1923
חופשה מבית הספר (חנוכה)	54.6%	116	7.5%	590	38.0%	848	54.6%	1554
סה"כ	53.3%	N=356	10.2%	N=1270	36.5%	N=1851	53.3%	N=3477

ט. מזג האוויר

טבלה 5.9 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב לפי מזג האוויר: גשום או לא גשום. מידע זה נאסף באמצעות שאלה 15 ב' של טופס התצפיות.

מבחינת טבלה 5.9 עולה כי אופן חגירת הילדים שונה בין שני סוגי מזג האוויר (הבדל מובהק, $p < 0.001$). לפי הנתונים, ביום יבש לעומת יום גשום, ברכב היו יותר ילדים שחגורים נכון, פחות ילדים שלא חגורים כלל וגם - יותר ילדים שחגורים לא נכון.

בסקר 2007 להבדיל מסקר 2008, ובדומה לממצאים עבור סוג יום שצוינו לעיל, לא נמצא הבדל מובהק בין אופן השימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב בין שני סוגי מזג האוויר.

טבלה 5.9. אופן חגירת הילדים ביום גשום לעומת לא גשום – סקר 2008

סה"כ		לא חגור כלל		חגור לא כהלכה		חגור כהלכה		אופן החגירה
שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	מזג האוויר
835	100.0%	117	14.0%	290	34.7%	428	51.3%	גשום
2642	100.0%	239	9.0%	980	37.1%	1423	53.9%	לא גשום
N=3477	100.0%	N=356	10.2%	N=1270	36.5%	N=1851	53.3%	סה"כ

5.2. השפעות נוספות: מודעות לחוק, הדרכות

א. מודעות לחוק

טבלה 5.10 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב לפי מודעות הנהג לחוק חובת חגירת הילדים עד גיל 8 במושב הבטיחות. מידע זה נאסף באמצעות שאלה 9 של טופס התצפיות שהופנתה לנהג הרכב. סה"כ 86.4% מהנהגים שהשתתפו בסקר טענו שהם מודעים לחוק (10% נוספים – לא מודעים ו-3.3% נתנו תשובות אחרות). טבלה 5.10 מקשרת בין תשובות הנהגים בנושא זה לבין מצב חגירת הילדים בפועל בכלי הרכב עם נהגים אלה.

מבחינת טבלה 5.10 עלה כי המודעות/אי-מודעות לחוק מתקשרת עם שוני באופן חגירת הילדים ברכב (הבדל מובהק, $p < 0.001$). לפי הנתונים, כאשר הנהג טען שהוא מודע לחוק, ברכב היו יותר ילדים שחגורים נכון, פחות ילדים שלא חגורים כלל וקצת פחות ילדים שחגורים לא נכון.

כלומר, לפי ממצאי הסקר, נראה כי המודעות לחוק אכן תורמת להעלאת רמת השימוש באמצעי הבטיחות לילדים ברכב.

טבלה 5.10. אופן חגירת הילדים לפי מודעות הנהג לחוק חובת חגירת הילדים עד גיל 8

במושב הבטיחות – סקר 2008

סה"כ: שכיחות	נהג: האם אתה מודע לחוק המחייב לחגור ילדים עד גיל 8 במושב בטיחות או במושב מגביה בהתאם לגיל ולמשקל של הילד?				אופן חגירת ילדים
	כן		לא		
	אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	
1,851	56.5%	1,648	36.3%	203	חגור כהלכה
1,270	36.3%	1,058	37.9%	212	חגור לא כהלכה
356	7.3%	212	25.8%	144	לא חגור כלל
3,477	100.0%	2,918	100.0%	559	סה"כ

ב. הדרכות

נהגי הרכב נשאלו האם הם קיבלו אי פעם הדרכה בנושא שימוש במושבי בטיחות לילדים ברכב (שאלה 10 בטופס התצפיות). טבלה 5.11 מציגה את סיכום התשובות, לפיהן, כ-73% מהנהגים לא קיבלו הדרכה כלל, כאשר קצת יותר מ-20% קיבלו הדרכות בבית ספר, גן ילדים, בית חולים, טיפת חלב או מגורם אחר.

טבלה 5.12 מציגה את אופן חגירת הילדים ברכב בהתאם לחלוקת הנהגים לאלה שקיבלו ולא קיבלו הדרכה. בבחינה הסטטיסטית לא נמצא שוני באופן חגירת הילדים בין שתי הקבוצות (הבדל לא מובהק, $p=0.843$).

כלומר, לפי ממצאי הסקר, ההדרכה הקיימת בנושא שימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב הינה מועטה ואינה משפיעה על אופן חגירת הילדים.

טבלה 5.11. פילוג תשובות הנהגים לשאלה: האם קיבלת אי פעם הדרכה בנושא שימוש במושבי בטיחות לילדים ברכב ואם כן, היכן

תשובות*	סה"כ
לא קיבלתי אף פעם	72.7%
כן, בבית חולים	3.6%
כן, בטיפת חלב	2.5%
כן, בגן ילדים	7.3%
כן, בבית ספר	7.8%
כן, מ- "בטרם"	1.8%
כן, מהמשטרה	1.1%
כן, במקום אחר	1.1%
לא זוכר/ לא יודע	4.6%
סה"כ:	N=561

* ניתן לציין יותר מתשובה אחת

טבלה 5.12. אופן חגירת הילדים לפי קבלת/ אי קבלת הדרכה ע"י הנהג

בנושא שימוש במושבי בטיחות לילדים – סקר 2008

סה"כ: שכיחות	נהג: האם קיבלת אי פעם הדרכה בנושא שימוש במושבי בטיחות לילדים ברכב?				אופן חגירת ילדים
	קיבלתי		לא קיבלתי		
	אחוזים	שכיחות	אחוזים	שכיחות	
334	31.7%	86	29.9%	248	חגור כהלכה
541	48.3%	131	49.4%	410	חגור לא כהלכה
226	19.9%	54	20.7%	172	לא חגור כלל
1,101	100%	271	100%	830	סה"כ

5.3. בחינה רב-פרמטרית של מאפיינים משפיעים

בשלב השני, פותח מודל רב-פרמטרי לבחינת ההשפעה המשולבת של המאפיינים השונים על אופן חגירת ילדים ברכב. המודל נבנה באמצעות רגרסיה בינארית לוגיסטית, עבור שני משתנים מוסברים:

(א) ההסתברות שילד יהיה חגור נכון;

(ב) ההסתברות שילד לא יהיה חגור כלל.

פרטים על פיתוח מודל מסביר, לדוגמא, במקרה הראשון (עבור ההסתברות שילד יהיה חגור נכון) מוצגים בנספח ה'. בתור המשתנים המסבירים במודל נבחנו 15 מאפיינים המובאים בטבלה 5.13.

טבלה 5.13. מאפיינים שנבחנו בתור משתנים מסבירים במודל

שם משתנה	תיאור משתנה	ערכים
q2	מין הנהג	1-זכר, 0-נקבה
q3	האם הנהג חגור	1-חגור, 0-לא חגור
q8a	קרבה משפחתית בין הנהג וילדים ברכב	1-הורה של כל הילדים, 0-אחר
q18a	מיקום ישיבה של ילד	1-לפנים, 0-מאחור
q77a	האם הנהג מודע לחוק מושבי בטיחות	1-כן, 0-לא
q79a	סוג רכב	1-פרטי, 0-אחר
q80a	שנת ייצור של הרכב	1-1997 או יותר מאוחר, 0-אחר
q82a	מגזר: חילוני/דתי	1-חילוני, 0-דתי
q85	מזג האוויר	1-גשום, 0-לא גשום
q86	סוג יום: חג/לא חג	1-יום רגיל, 0-חג/חופשה
dat1	סוג ישוב: ערבי או אחר	1-ישוב ערבי, 0-ישוב אחר
ironi	סוג אתר: עירוני/לא עירוני	1-עירוני, 0-לא עירוני
q4a	מספר ילדים ברכב	קטגורית בסיס: +3 ילדים, 1=q4a(1) כאשר ילד 1, 2=q4a(2) כאשר 2 ילדים
q11a	גיל הילד	קטגורית בסיס: בני 10-15, 1=q11a(1) כאשר תינוק עד שנה, 2=q11a(2) כאשר בן 1-4, 3=q11a(3) כאשר בן 5-9
ezor	אזור גיאוגרפי	קטגורית בסיס: צפון, 1=ezor(1) כאשר אזור דרום, 2=ezor(2) כאשר אזור מרכז

להלן תוצאות מפיתוח המודלים.

א. מודל מסביר עבור ההסתברות שהילד חגור נכון

טבלה 5.14 מציגה את המשתנים שנכללו במודל ואת מקדמי המודל. השונות המוסברת של המשתנה התלוי על ידי המסבירים במודל זה 25.4%; דיוק הניבוי – 70.1%.

סה"כ, במודל נכללו 10 משתנים מסבירים, מתוכם שלושה משתנים: מספר ילדים ברכב, גיל הילד ואזור גיאוגרפי - מפוצלים למספר משתנים בינאריים. לכל המשתנים במודל קיימת השפעה מובהקת (ברמת ביטחון של 95%) על המשתנה התלוי.

טבלה 5.14. משתנים מסבירים במודל ההסתברות שהילד חגור נכון

משתנים מסבירים במודל	תיאור המשתנה	ערכים	מקדמים במודל רגרסיה		
			B	S.E.	Sig.
q3	האם הנהג חגור	1- חגור, 0 - לא חגור	1.261	.236	.000
q18a	מיקום ישיבה של ילד	1-לפנים, 0- מאחור	.362	.142	.010
q77a	האם הנהג מודע לחוק מושבי בטיחות	1-כן, 0-לא	.569	.109	.000
q80a	שנת ייצור של הרכב	1- 1997 או יותר מאוחר, 0 - אחר	.363	.126	.004
q82a	מגזר: חילוני/דתי	1- חילוני, 0- דתי	.209	.098	.033
q86	סוג יום: חג/לא חג	1- יום רגיל, 0- חג/חופשה	-.220	.083	.008
ironi	סוג אתר: עירוני/לא עירוני	1 - עירוני, 0 - לא עירוני	-.449	.083	.000
q4a	מספר ילדים ברכב				.000
q4a(1)		ילד 1 לעומת +3 ילדים	.121	.109	.270
q4a(2)		2 ילדים לעומת +3 ילדים	.480	.100	.000
q11a	גיל הילד				.000
q11a(1)		תינוק עד שנה לעומת בני 10-15	.137	.171	.424
q11a(2)		בני 1-4 לעומת בני 10-15	.293	.129	.024
q11a(3)		בני 5-9 לעומת בני 10-15	-1.554	.121	.000
ezor	אזור גיאוגרפי				.000
ezor(1)		דרום לעומת צפון	.473	.101	.000
ezor(2)		מרכז לעומת צפון	.666	.105	.000
Constant			-1.760	.281	.000

מקדמי המודל (ראה עמודה B בטבלה 5.14) מבטאים את השפעת המשתנים על חגירה נכונה של ילדים. מבחינת מקדמי המודל עולה כי:

* המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם עליה בחגירה נכונה של ילדים ברכב, לפי סדר יורד של ההשפעה, הם: כאשר הנהג חגור, כאשר הרכב בא מאזור המרכז לעומת הצפון, כאשר הנהג מודע לחוק מושבי בטיחות לילדים, כאשר ברכב נמצאים 2 ילדים לעומת 3 או יותר, כאשר הרכב בא מאזור דרום וירושלים לעומת הצפון, כאשר גיל הרכב עד עשר שנים לעומת רכב ישן, כאשר הילד יושב במושב קדמי לעומת האחורי, כאשר הילד בקבוצת הגילים 1-4, כאשר המשפחה באה מהמגזר החילוני לעומת מסורתית-דתי, כאשר הילד הינו תינוק, כאשר ברכב נמצא ילד 1 לעומת 3 או יותר ילדים.

* המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם ירידה בחגירה נכונה של ילדים ברכב, לפי סדר יורד של ההשפעה, הם: כאשר הילד בקבוצת הגילים 5-9, כאשר הנסיעה עירונית לעומת לא עירונית, כאשר הנסיעה מתבצעת ביום חול לעומת חג.

המספר הגבוה של המשתנים המסבירים שנמצא במודל מצביע על מורכבות הסוגיה ועל מגוון רחב של הגורמים שמשפיעים על שימוש נכון באמצעי בטיחות לילדים ברכב.

המודל שהוצג לעיל נבנה על משתנים בודדים. מודל מסביר נוסף עבור ההסתברות שהילד חגור נכון, הותאם כאשר ביחד עם המשתנים הבודדים נבחנו גם שילובי המאפיינים. השונות המוסברת של המשתנה התלוי על ידי המסבירים במודל השני הייתה 25.6%; דיוק הניבוי – 69.9%, כאשר במודל נכללו סה"כ 14 משתנים ושילובי משתנים מסבירים. כלומר, מבחינת הן רמת ההתאמה לנתונים והן מורכבותו, המודל השני היה דומה למודל הראשון. לכן, תוצאות פיתוח של המודל השני אינם מוצגים בדו"ח.

א. מודל מסביר עבור ההסתברות שהילד לא חגור כלל

טבלה 5.15 מציגה את המשתנים שנכללו במודל ואת מקדמי המודל. (המודל שנבחר הינו משלב 10 מתוך 13 שלבים של התאמת המודל; הקריטריונים לבחירה מפורטים בנספח ה'). השונות המוסברת של המשתנה התלוי על ידי המסבירים במודל זה 29.8%; דיוק הניבוי – 91.3%.

טבלה 5.15. משתנים מסבירים במודל ההסתברות שהילד לא חגור כלל

משתנים מסבירים במודל	תיאור המשתנה	ערכים	מקדמים במודל רגרסיה		
			B	S.E.	Sig.
q3	האם הנהג חגור	1- חגור, 0 - לא חגור	-1.790	.227	.000
q18a	מיקום ישיבה של ילד	1-לפנים, 0- מאחור	-1.395	.279	.000
q77a	האם הנהג מודע לחוק מושבי בטיחות	1-כן, 0-לא	-.908	.139	.000
q79a	סוג רכב	1-פרטי, 0- אחר	-1.073	.150	.000
q80a	שנת ייצור של הרכב	1- 1997 או יותר מאוחר, 0 - אחר	-.606	.184	.001
q85	מזג האוויר	1- גשום, 0- לא גשום	.672	.162	.000
q86	סוג יום	1- יום רגיל, 0- חג/חופשה	.735	.150	.000
dat1	סוג ישוב	1 - ישוב ערבי, 0 - ישוב אחר	.521	.204	.011
q11a	גיל הילד				.000
q11a(1)		תינוק עד שנה לעומת בני 10-15	-.517	.292	.077
q11a(2)		בני 1-4 לעומת בני 10-15	-.736	.201	.000
q11a(3)		בני 5-9 לעומת בני 10-15	-.173	.177	.330
ezor	אזור גיאוגרפי				.000
ezor(1)		דרום לעומת צפון	-.701	.159	.000
ezor(2)		מרכז לעומת צפון	-1.451	.191	.000
Constant			1.912	.347	.000

סה"כ, במודל נכללו 10 משתנים מסבירים, מתוכם שני משתנים: גיל הילד ואזור גיאוגרפי - מפוצלים למספר משתנים בינאריים. לכל המשתנים במודל קיימת השפעה מובהקת (ברמת ביטחון של 95%) על המשתנה התלוי.

מקדמי המודל (ראה עמודה B בטבלה 5.15) מבטאים את השפעת המשתנים על אי-חגירה של ילדים. מבחינת מקדמי המודל עולה כי:

* המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם ירידה באי-חגירה של ילדים ברכב, לפי סדר יורד של ההשפעה, הם:

כאשר הנהג חגור,

כאשר הרכב בא מאזור המרכז לעומת הצפון,

כאשר הילד יושב במושב הקדמי לעומת האחורי,

כאשר נוסעים ברכב פרטי לעומת אחר,

כאשר הנהג מודע לחוק מושבי בטיחות לילדים,

כאשר הילד בקבוצת הגילים 1-4,
כאשר הרכב בא מאזור דרום וירושלים לעומת הצפון,
כאשר גיל הרכב עד עשר שנים לעומת רכב ישן,
כאשר הילד הינו תינוק,
כאשר הילד בקבוצת הגילים 5-9.

* המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם עליה באי-חגירה של ילדים ברכב, לפי סדר יורד של ההשפעה, הם:
כאשר הנסיעה מתבצעת ביום חול לעומת חג,
כאשר הנסיעה ביום גשום לעומת יבש,
כשאר המשפחה מתגוררת בישוב ערבי לעומת אחר.

המספר הגבוה של המשתנים המסבירים שנמצא במודל מצביע על מורכבות הסוגיה ועל מגוון רחב של גורמים שמשפיעים על אי חגירה של ילדים ברכב (בדומה למודל הקודם של הסתברות לחגירה נכונה).

המודל שהוצג בטבלה 5.15 נבנה על משתנים בודדים. מודל מסביר נוסף עבור ההסתברות שהילד לא חגור כלל, הותאם כאשר ביחד עם המשתנים הבודדים נבחנו גם שילובי המאפיינים. המודל שנבחר במקרה זה היה משלב 17 מתוך 18 שלבים של התאמת המודל. השונות המוסברת של המשתנה התלוי על ידי המסבירים במודל זה הייתה 33.3%; דיוק הניבוי – 91.4%. עם זאת, במודל נכללו סה"כ 10 משתנים בודדים ועוד 10 שילובים של משתנים מסבירים. מכאן, למרות רמת התאמה גבוהה במקצת לעומת המודל הראשון (עבור ההסתברות לאי-חגירה של ילד), המודל השני מתאפיין במורכבות רבה יותר ולכן, אינו מציג יתרונות בשימוש המעשי (תוצאות פיתוח של המודל השני אינם מוצגים בדו"ח זה).

6. שימוש באמצעי הבטיחות לילדים לפי קבוצות גיל

6.1. תינוקות עד גיל שנה

בקבוצת התינוקות עד גיל שנה:

התינוק "חגור כהלכה" כאשר הוא חגור במושב בטיחות שמוצב נגד כיוון הנסיעה ומחובר למושב הרכב וכמו כן, או (א) המושב עם התינוק נמצא במושב האחורי של הרכב, או (ב) המושב עם התינוק נמצא במושב הקדמי של רכב שבו אין כרית אוויר מול המושב הקדמי, או (ג) המושב עם התינוק נמצא במושב הקדמי של רכב שבו יש כרית האוויר אך היא נוטרלה.

התינוק "לא חגור כלל" כאשר הוא יושב במושב בטיחות לא חגור, או לא חגור כלל, או מוחזק על ידי מבוגר. קטגורית "חגור לא כהלכה" כוללת את כל המקרים שלא נכללו בשתי הקטגוריות הקודמות. (קידוד המקרים לפי טופס התצפיות מובא בטבלה 4.1).

טבלה 6.1 וציור 6.1 מציגים את אופן חגירת התינוקות עד גיל שנה, לפי מיקום הושבתם ברכב. סה"כ בשנת 2008, 69% מהתינוקות המוסעים ברכב היו חגורים כהלכה, 24% חגורים לא כהלכה ו-7% לא חגורים כלל.

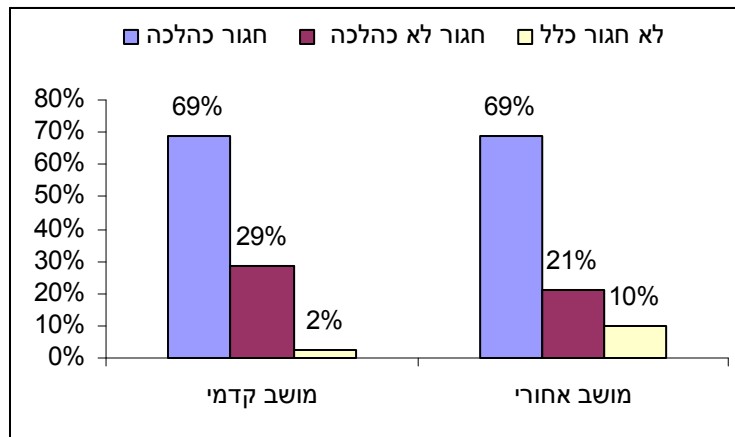
מבחינת המצב במושב הקדמי לעומת האחורי עולה כי: חגורים נכון 69% מהתינוקות במושב הקדמי (אלה התינוקות שהיו חגורים במושב הבטיחות המתאים ונסעו ברכב ללא כרית אוויר מול המושב הקדמי או ברכב עם כרית האוויר שנוטרלה) ו-69% במושב האחורי; אחוז החגורים לא כהלכה הינו 29% במושב הקדמי ו-21% במושב האחורי; כ-2% מהתינוקות במושב הקדמי ו-10% במושב האחורי לא היו חגורים כלל. סה"כ, אופן חגירת התינוקות אינו טוב יותר במושב הקדמי לעומת האחורי: בשני המקומות מעל 30% מהתינוקות נמצאו או חגורים לא נכון או לא חגורים כלל.

טבלה 6.1. אופן חגירת התינוקות עד גיל שנה, לפי מקום הישיבה ברכב – סקר 2008

מקום הישיבה ברכב	אופן החגירה			
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
לפנים	סה"כ	2.3%	28.8%	68.9%
	100.0%	132	3	91
מאחור	סה"כ	10.2%	21.0%	68.9%
	100.0%	167	17	35
סה"כ	סה"כ	6.7%	24.4%	68.9%
	100.0%	299	20	73

טבלה 6.2 מציגה את אופן חגירת התינוקות בכלי הרכב עם כרית אוויר מול המושב הקדמי. בשנת 2008, 80% ממדגם התינוקות עד גיל שנה, נצפו ברכב עם כרית האוויר: 240 מקרים מתוך 299 (אחוז זה עולה עם השנים: בשנת 2007, 74% מהתינוקות נצפו ברכב עם כרית האוויר; בשנים הקודמות, 2005-2002, שיעור זה היה נמוך יותר: 59%-64%). כידוע, תינוק שחגור כהלכה אך מוצב במושב הקדמי מול כרית האוויר שלא נוטרלה, נמצא בסכנה; מצבים אלה נספרים בקטגוריה "חגור לא כהלכה". ניתן להבחין (ראה טבלה 6.2) שכ-31% מהתינוקות שהיו במושב קדמי ברכב עם כרית האוויר נפלו לקטגוריה זו.

סה"כ, אופן חגירת התינוקות שנסעו ברכב עם כרית אוויר מול המושב הקדמי היה דומה לכלל מדגם התינוקות שנצפו בסקר, עם אחוז נמוך יותר של לא חגורים כלל.



תרשים 6.1. אופן חגירת התינוקות עד גיל שנה, לפי מקום הישיבה ברכב – סקר 2008.

טבלה 6.2. תינוקות שנמצאו ברכב עם כרית אוויר מול המושב הקדמי, לפי אופן החגירה ומיקום התינוק ברכב – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה			מיקום הישיבה ברכב
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
100.0%	2.0%	30.7%	67.3%	אחזים
101	2	**31	*68	שכיחות
100.0%	3.6%	22.3%	74.1%	אחזים
139	5	31	103	שכיחות
100.0%	2.9%	25.8%	71.3%	אחזים
240	7	62	171	שכיחות

* חגורים במושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה, מול כרית האוויר שנוטרלה.
 ** יושבים מול כרית האוויר שלא נוטרלה, במושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה (26 מקרים), כולל מקרה 1 בו כרית האוויר כן נוטרלה אך מושב הבטיחות לא מחובר למושב הרכב), או מול כרית האוויר שנוטרלה אך במושב בטיחות עם כיוון הנסיעה (5 מקרים).

6.2. פעוטות בני 1-4

פעוט בגילי 1-4 שנים נחשב ל"חגור כהלכה" כאשר מתקיימים התנאים הבאים:

- (א) במשקל עד 9 קילו, הילד חגור במושב הבטיחות שמוצב נגד כיוון הנסיעה ומחובר למושב הרכב;
- (ב) במשקל בין 9 עד 18 ק"ג, הילד חגור במושב הבטיחות עם/ נגד כיוון הנסיעה, כאשר מושב הבטיחות מחובר למושב הרכב;
- (ג) במשקל מעל 18 ק"ג, הילד חגור במושב הבטיחות עם/נגד כיוון התנועה או בבוסטר, כאשר מושב הבטיחות/ בוסטר מחובר למושב הרכב.

הפעוט "לא חגור כלל" כאשר הוא יושב במושב הבטיחות לא חגור, או לא חגור כלל, או מוחזק על ידי מבוגר.

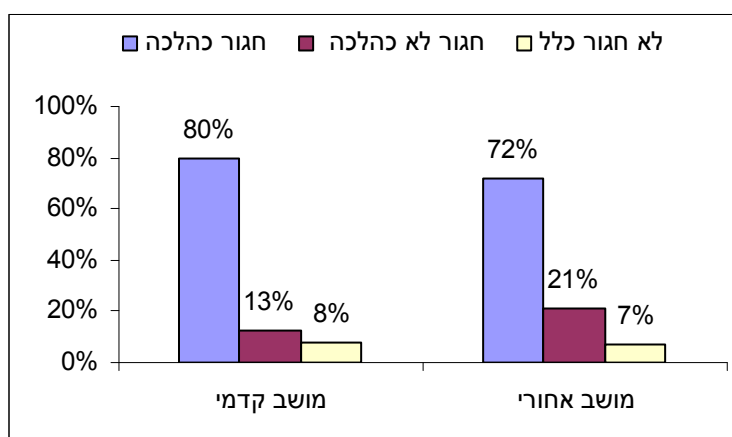
קטגוריית "חגור לא כהלכה" כוללת את כל המקרים שלא נכללו בשתי הקטגוריות הקודמות. (קידוד המקרים לפי טופס התצפיות מובא בטבלה 4.1).

טבלה 6.3 וציור 6.2 מציגים את אופן חגירת הפעוטות בני 1-4, לפי מיקום הושבתם ברכב, בשנת 2008. סה"כ בשנת 2008, 72% מהפעוטות המוסעים ברכב היו חגורים כהלכה, 21% חגורים לא כהלכה ו-7% לא

חגורים כלל. מבחינת המצב במושב הקדמי לעומת האחורי ניתן לראות כי: 80% מהפעוטות המוסעים ברכב לפניו ו-72% מהמוסעים מאחור חגורים כהלכה; 13% מהפעוטות במושב הקדמי ו-21% מהפעוטות במושב האחורי חגורים לא כהלכה; 8% במושב הקדמי ו-7% במושב האחורי אינם חגורים כלל. סה"כ, מספר הפעוטות שנצפו במושב הקדמי היה קטן מאוד, לכן אין לייחס משמעות להבדלים בין אופן חגירת הפעוטות במושב הקדמי לעומת האחורי.

טבלה 6.3. פילוג הפעוטות בני 1-4, לפי אופן החגירה ומקום הישיבה ברכב - סקר 2008

מקום הישיבה ברכב	אופן החגירה			סה"כ
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
לפנים	שכיחות	3	5	31
	אחוזים	7.7%	12.8%	79.5%
מאחור	שכיחות	76	228	769
	אחוזים	7.1%	21.2%	71.7%
סה"כ	שכיחות	79	233	800
	אחוזים	7.1%	21.0%	71.9%



ציור 6.2. אופן חגירת הפעוטות בני 1-4 לפי המיקום ברכב – סקר 2008.

טבלה 6.4 מפרטת את אופן חגירת הפעוטות בני 1-4, לפי גיל הפעוט: בני 1-2 לעומת בני 3-4. ניתן להבחין בהבדל באופן החגירה בין שתי קבוצות הגילים: בקרב בני 1-2 לעומת בני 3-4, נצפה הן אחוז גבוה יותר של ילדים שחגורים נכון והן, אחוז נמוך יותר של ילדים שלא חגורים כלל. (ממצא דומה היה גם בסקר 2007).

טבלה 6.4. אופן חגירת הפעוטות בני 1-4, לפי גיל הפעוט, בסקר 2008

אופן החגירה	קבוצות גיל		סה"כ
	בני 3-4	בני 1-2	
חגור כהלכה	70.2%	74.3%	71.9%
	N=450	N=350	N=800
חגור לא כהלכה	21.8%	19.7%	21.0%
	N=140	N=93	N=233
לא חגור כלל	8.0%	5.9%	7.1%
	N=51	N=28	N=79
סה"כ	100.0%	100.0%	100.0%
	N=641	N=471	N=1112

6.3. ילדים בני 5-9

6.3.1. אופן השימוש באמצעי הריסון

ילד בגילאי 5-9 שנים נחשב ל"חגור כהלכה" כאשר מתקיימים התנאים הבאים:

(א) במשקל עד 36 ק"ג, הילד חגור במושב בטיחות/ מגביה, כאשר מושב הבטיחות/ מגביה מחובר למושב הרכב;

(ב) במשקל עד 36 ק"ג ובגובה מעל 1.45 מ', הילד חגור בחגורת בטיחות רגילה;

(ג) במשקל מעל 36 ק"ג ובגובה נמוך מ-1.45 מ', הילד חגור במושב בטיחות/ מגביה, כאשר מושב הבטיחות/ מגביה מחובר למושב הרכב;

(ד) במשקל מעל 36 ק"ג ובגובה מעל 1.45 מ', הילד חגור בחגורת בטיחות רגילה.

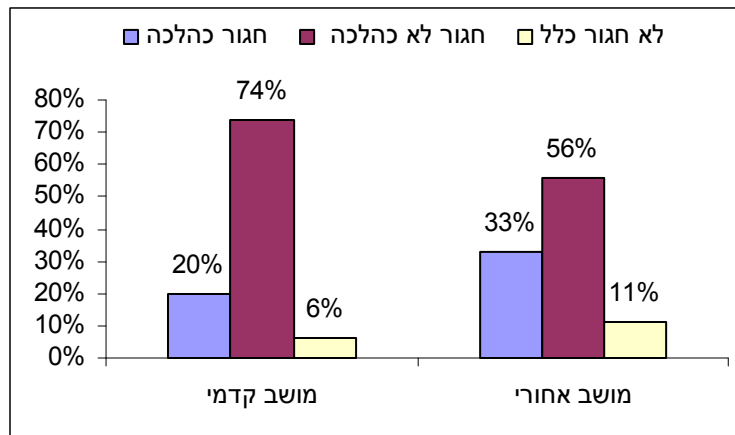
הילד "לא חגור כלל" כאשר הוא יושב במושב הבטיחות לא חגור, או לא חגור כלל, או מוחזק על ידי מבוגר. קטגוריית "חגור לא כהלכה" כוללת את כל המקרים שלא נכללו בשתי הקטגוריות הקודמות. (קידוד המקרים לפי טופס התצפיות מובא בטבלה 4.1).

טבלה 6.5 וציור 6.3 מציגים את אופן חגירת הילדים בני 5-9, לפי מיקום הושבתם ברכב, בסקר 2008. סה"כ בשנת 2008, 33% מהילדים בני 5-9 המוסעים ברכב היו חגורים כהלכה, 56% חגורים לא כהלכה ו-11% לא חגורים כלל.

מבחינת המצב במושב הקדמי לעומת האחורי ניתן לראות כי: 20% מהילדים המוסעים ברכב לפניו ו-33% מהילדים המוסעים ברכב מאחור חגורים כהלכה; 74% מהיושבים לפניו ו-56% מהיושבים מאחור חגורים לא כהלכה; 6% מהיושבים לפניו ו-11% מהיושבים מאחור אינם חגורים כלל. כלומר, אופן החגירה במושב הקדמי שונה מאופן החגירה במושב האחורי, אך לממצא זה אין לייחס משמעות רבה עקב המספר הקטן של ילדים שנצפו במושב הקדמי.

טבלה 6.5. פילוג הילדים בני 5-9, לפי אופן החגירה ומיקום הישיבה ברכב, בסקר 2008

מיקום הישיבה ברכב	אופן החגירה			סה"כ
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
לפנים	6.0%	74.0%	20.0%	100.0%
	3	37	10	50
מאחור	11.4%	55.6%	33.0%	100.0%
	170	830	492	1492
סה"כ	11.2%	56.2%	32.6%	100.0%
	173	867	502	1542



ציור 6.3. אופן חגירת הילדים בני 5-9 לפי המיקום ברכב – סקר 2008.

טבלה 6.6 מפרטת את אופן חגירת הילדים בני 5-9, לפי גיל הילד, בסקר 2008. ניתן לראות כי אופן חגירת הילדים בני 5-7 טוב יותר לעומת בני 8-9: בקבוצת הגילים הקטנים יותר נצפה הן אחוז גבוה יותר של חגירה נכונה והן אחוז נמוך יותר של לא חגורים כלל. (ממצא דומה היה גם בסקר 2007).

טבלה 6.6. אופן חגירת הילדים בני 5-9, לפי גיל הילד, בסקר 2008

אופן החגירה	גילאי 5-9		סה"כ
	8-9 שנים	5-7 שנים	
חגור כהלכה	25.5%	37.6%	32.6%
	N=164	N=338	N=502
חגור לא כהלכה	62.4%	51.8%	56.2%
	N=401	N=466	N=867
לא חגור כלל	12.1%	10.6%	11.2%
	N=78	N=95	N=173
סה"כ	100.0%	100.0%	100.0%
	N=643	N=899	N=1542

6.3.2 הסברים לא-ריסון של ילדים ברכב

טבלה 6.7 מציגה הסברים שנתנו הילדים בגילאי 3-9 לעובדה שהם נצפו במכונית כשהם לא ישובים במושב בטיחות/ מגביה.

מטבלה 6.7 ניתן לראות כי בסקר 2008 ההסברים השכיחים לאי שימוש במושב הבטיחות/בוסטר הנם: "כי אני כבר גדול/ לא צריך בגיל כזה" (55%), "כי זה לא נוח לי" (18%), "אין לי מושב בטיחות/מגביה" (17%). הסברים אלה לאי שימוש במושב בטיחות/ בוסטר היו שכיחים גם בסקרים הקודמים.

עם זאת, לעומת השנים הקודמות ניתן לציין הבדלים בשכיחות של שתי תשובות: "לא יודע מה זה" – אחוז הסבר זה ירד בשנת 2008 לעומת שנים קודמות; "שכחתי. אבל לרוב אני יושב במושב בטיחות" – אחוז הסבר זה עלה בסקר הנוכחי לעומת שנים קודמות.

טבלה 6.7. הסברי הילדים בני 3-9 לאי שימוש במושב בטיחות/ בוסטר*

סקר 2002	סקר 2003	סקר 2004	סקר 2005	סקר 2007	סקר 2008	התשובות
16.3%	26.1%	21.3%	20.0%	10.7%	6.8%	לא יודעת/ת מה זה
22.7%	11.5%	19.2%	21.9%	8.0%	16.9%	אין לי מושב בטיחות/מושב מגביה
32.6%	44.8%	40.0%	33.6%	51.8%	54.6%	כי אני כבר גדולה/ה / לא צריך בגיל כזה/ כי זה ילדתי/אני לא צריך/ה את זה
17.7%	5.2%	9.5%	10.1%	16.5%	18.3%	כי זה לא נוח לי
2.2%	0.6%	2.6%	2.0%	2.7%	9.1%	שכחתי. אבל לרוב אני יושב במושב הבטיחות
--	--	2.3%	2.7%	9.8%	5.2%	המושב נמצא באוטו אחר
# 10.8%	# 11.8%	# 5.1%	# 9.6%	4.9%	1.4%	תשובות אחרות
(N=644)	(N=635)	(N=425)	(N=720)	(N=224)	(N=562)	סה"כ**

* נוסח השאלה היה "מדוע את/ה לא יושבת/ת במושב בטיחות/ במושב מגביה?" (שאלה 7 בטופס התצפיות שהופנתה לילד). השאלה נשאלה במידה וברכב היה ילד/ה מעל גיל 3 ועד גיל 9, שלא ישב/ה במושב בטיחות או במושב מגביה. במידה וברכב היו 2 או יותר ילדים בגילאי 3-9 שנים, השאלה הופנתה לילד המבוגר יותר.

**סה"כ עולה על 100% כי אותו הילד יכול לתת יותר מתשובה אחת.

כולל "לא יודע/ מסרב".

טבלה 6.8 מביאה את ההסברים שנתנו הנהגים (הורים לילדים בגילאי 3-9) לעובדה שילדם נצפה במכונית כשהוא לא ישוב במושב בטיחות או בבוסטר. (שאלה 8: "מדוע לילד/ה אין מושב מגביה/בוסטר?").

טבלה 6.8. הסברי הנהגים לאי שימוש במושב בטיחות/בוסטר ע"י ילד/ילדה בני 3-9 שהיו ברכב

סקר 2003	סקר 2004	סקר 2005	סקר 2007	סקר 2008	התשובות
7.3%	6.6%	2.7%	1.8%	1.6%	לא יודעת/ת מה זה
22.9%	40.2%	36.0%	16.1%	16.5%	לא ידעתי שצריך
4.8%	10.7%	9.2%	2.2%	7.3%	השימוש לא נוח, מסובך ומסורבל
9.5%	4.3%	6.3%	2.2%	3.7%	לא מאמין שזה באמת מועיל
14.0%	10.9%	6.8%	8.5%	15.5%	הילד/ה לא מוכן/ה לשבת על בוסטר/ מסרב להיחגר
--	6.7%	24.5%	46.9%	49.1%	הילד כבר גדול
--	--	5.0%	15.2%	15.5%	המושב נמצא באוטו אחר
--	--	--	11.2%	--	יש לו כבר בוסטר
2.6%	2.7%	--	--	0.5%	זה יקר מדי, לכן לא רכשתי
38.8%	17.9%	9.5%	4.4%	3.7%	תשובות אחרות
(N=681)	(N=444)	(N=720)	(N=224)	(N=562)	סה"כ

ניתן להבחין כי בשנת 2008 ההסברים המובילים לאי שימוש במושב בטיחות/בוסטר שניתנו ע"י ההורים הם: "הילד כבר גדול" - 49%, "לא ידעתי שצריך" - 17%, "המושב נמצא באוטו אחר" - 16%, "הילד לא מוכן לשבת על בוסטר" - 16%.

ההסבר "לא ידעתי שצריך" היה בין המובילים לאורך כל השנים, אם כי עוצמתו ירדה בשנים 2007-2008 לעומת שנים קודמות. כמו כן, בשנים 2007-2008 לעומת שנים קודמות עלה אחוז ההסבר "הילד כבר גדול".

סה"כ, ההסברים המובילים לאי-שימוש במושב הבטיחות השתנו לאורך השנים. לדוגמא, בשנים האחרונות ירדה שכיחות ההסברים כגון: "לא יודע מה זה", "לא מאמין שזה מועיל".

מהצלבת ההסברים של הילדים וההורים ניתן לראות שבין הסיבות המובילות לאי שימוש במושב בטיחות/מגביה בגילי 3-9 נמנים: (א) האמונה שהילד כבר גדול ולכן, לא צריך לשבת במושב בטיחות/מגביה; (ב) הילד מסרב להיחגר במושב הבטיחות, עקב אי-נוחות של נסיעה במושב, לטענתו.

6.4. ילדים בני 10-15

ילד בגילי 10-15 שנים נחשב ל"חגור כהלכה" כאשר מתקיימים התנאים הבאים:

(א) בגובה נמוך מ-1.45 מ', הילד חגור במושב בטיחות/ מגביה, ומושב הבטיחות/ מגביה מחובר למושב הרכב;

(ב) בגובה מעל 1.45 מ', הילד חגור במושב בטיחות/ מגביה, ומושב הבטיחות/ מגביה מחובר למושב הרכב;

(ג) בגובה מעל 1.45 מ', הילד חגור בחגורת בטיחות רגילה.

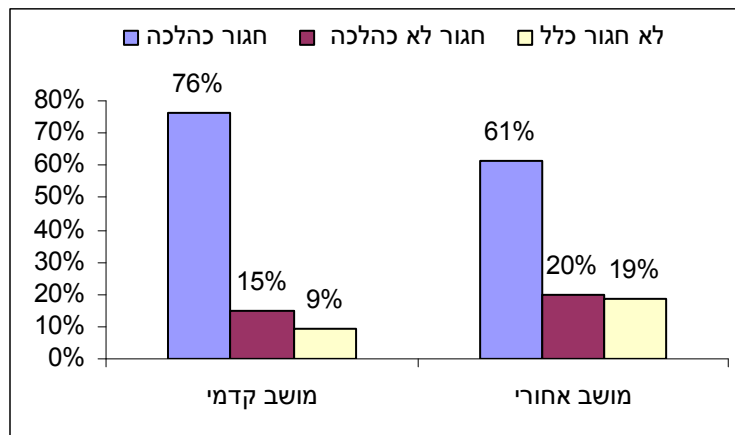
הילד "לא חגור כלל" כאשר הוא יושב במושב הבטיחות לא חגור, או לא חגור כלל, או מוחזק על ידי מבוגר. קטגוריית "חגור לא כהלכה" כוללת את כל המקרים שלא נכללו בשתי הקטגוריות הקודמות. (קידוד המקרים לפי טופס התצפיות מובא בטבלה 4.1).

טבלה 6.9 וציור 6.4 מציגים את אופן חגירת הילדים בני 10-15, לפי מיקום הושבתם ברכב. סה"כ בשנת 2008, 66% מילדים בני 10-15 המוסעים ברכב היו חגורים כהלכה, 19% חגורים לא כהלכה ו-16% לא חגורים כלל.

מבחינת המצב במושב הקדמי לעומת האחורי ניתן לראות כי: 76% מהילדים המוסעים ברכב לפנים ו-61% מהילדים המוסעים ברכב מאחור חגורים כהלכה; 15% במושב הקדמי ו-20% במושב האחורי חגורים לא כהלכה, כאשר 9% מהילדים לפנים ו-19% מאחור אינם חגורים כלל. סה"כ, אופן החגירה של בני 10-15 טוב יותר במושב הקדמי לעומת האחורי (יותר ילדים חגורים נכון ופחות ילדים אינם חגורים כלל).

טבלה 6.9. פילוג הילדים בני 10-15, לפי אופן החגירה ומקום הישיבה ברכב – סקר 2008

סה"כ	אופן החגירה			מקום הישיבה ברכב
	לא חגור כלל	חגור לא כהלכה	חגור כהלכה	
100%	9.3%	14.7%	76.0%	לפנים
N=150	N=14	N=22	N=114	
100%	18.7%	20.1%	61.2%	מאחור
N=374	N=70	N=75	N=229	
100%	16.0%	18.5%	65.5%	סה"כ
N=524	N=84	N=97	N=343	



ציור 6.4. אופן חגירת הילדים בני 10-15 לפי המיקום ברכב – סקר 2008.

7. סיכום ומסקנות

7.1. כללי

סקר התנהגות זה הינו סקר תצפיות ארצי בנושא שימוש באמצעי ריסון לילדים בכלי רכב פרטיים. מטרת הסקר הן לבחון את רמת השימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב וכן, את השינויים ברמה ובאופן השימוש באמצעים, לאורך זמן.

הסקר הנוכחי בחן את דפוסי השימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב בשנת 2008 וכמו כן, את השינויים לעומת הממצאים שהתקבלו בסקרים דומים, בשנים 2002-2007.

סקר זה נערך בדצמבר 2008. הסקר נערך בפריסה ארצית, ב-62 אתרי תצפית. הסקר כלל מדגם אקראי של 2,137 כלי רכב ובהם 3,477 ילדים בני 0-15.

7.2. מאפייני מדגם 2008 ביחס לשנים קודמות

שיטת התצפיות וסוגי האתרים שנבחרו לסקר דומים בסקר 2008 לסקרים הקודמים. לעומת זאת, אופן בניית מדגם התצפיות - שיטת השכבות, חלוקת האתרים לפי האזורים הגיאוגרפיים, ומספר אתרי התצפיות שונים בסקר 2008 מהסקרים הקודמים. כתוצאה, ניתן לצפות להבדלים במאפייני מדגם התצפיות בסקר 2008 לעומת הסקרים הקודמים.

עם זאת, נמצא שמאפייני סקר 2008 היו דומים לסקר 2007 ו/או לממוצע הסקרים הקודמים, בהיבטים אלה: פילוג ילדים בסקר לפי קבוצות הגיל, רמת הקרבה המשפחתית בין נהג והילדים המוסעים, אחוז נציגי המגזר הדתי-מסורתי בסקר, מאפייני הרכב (סוג, גיל).

הבדל מהותי בין סקר 2008 לבין סקר 2007 ומספר סקרים קודמים, נמצא בממוצע מספר הילדים ברכב אשר היה נמוך יותר בסקר 2008. כמו כן, בסקר 2008 בדומה לסקר 2007 ולהבדיל משנים קודמות, רוב הנהגים שנצפו בסקר היו נשים. שוני במאפיינים אלה עשוי ליצור הטעיה בבחינת השינויים בשימוש באמצעי הריסון לאורך זמן.

סה"כ, עקב התנודות במאפייני הסקרים הקודמים, בנוגע לגילי הילדים בסקר, מספר הילדים ברכב, מגדר הנהג ועוד, מאפייני הסקר הנוכחי לא היו חריגים לעומת הסקרים הקודמים, על אף מבנה השונה. הדמיון שנמצא בחלק ניכר ממאפייני סקר 2008 לעומת הסקרים הקודמים, מאפשר לבצע השוואה בין ממצאי הסקר הנוכחי והסקרים הקודמים, תוך כדי ציון המגבלות של השוואה זו.

7.3. מיקום הילדים ברכב

על-פי ממצאי סקר 2008, מוסעים במושב הקדמי:

* 44.1% מבין התינוקות עד גיל שנה (רווח סמך⁹: 38.5%-49.8%),

* 3.5% מבין הפעוטות בני 1-4 (רווח סמך: 2.4%-4.6%),

* 3.2% מבין הילדים בני 5-9 (רווח סמך: 2.4%-4.1%),

⁹ ברמת הביטחון של 95%

* 28.6% מבין הילדים בני 10-15 (רווח סמך: 24.8%-32.5%).

סה"כ, 10.7% מבין הילדים בני 0-15 (רווח סמך: 9.6%-11.7%) מוסעים במושב הקדמי ברכב.

לאורך השנים, חל שיפור - נצפו ירידות מובהקות באחוז הילדים שמוסעים במושב הקדמי ברכב, בקרב ילדים בני 1-4, 5-9 ובקרב סה"כ ילדים בני 0-15. לעומת זאת, בקבוצת התינוקות עד גיל שנה נצפתה מגמת עליה (לא מובהקת) ובקבוצת בני 10-15 – מגמת ירידה (לא מובהקת).

בשנת 2008 לעומת 2007, עלה אחוז התינוקות המוסעים לפנים, כאשר ביתר קבוצות גילי הילדים השינוי לא היה מובהק. במדד זה, בשנת 2008 הסתמנו מגמות עלייה בקבוצות גילים 1-4, 10-15 ובסה"כ בני 0-15, ומגמת ירידה - בגילי 5-9.

7.4. שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב

לפי המדדים המשוקללים שחושבו על סמך ממצאי הסקר, בשנת 2008:

* בקרב סה"כ ילדים בני 0-15 באוכלוסייה, 57.3% היו חגורים כהלכה, 31.0% חגורים לא כהלכה ו-11.7% לא חגורים כלל. רווחי הסמך של המדדים¹⁰ הם: 55.6%-59.1% עבור החגורים נכון, 29.4%-32.6% עבור החגורים לא נכון, 10.5%-12.9% עבור הלא חגורים כלל.

* לפי קבוצות הגיל, חגורים נכון: 70% מהתינוקות, 73% מפעוטות בני 1-4, 32% מבני 5-9 ו-66% מבני 10-15. מאידך, לא חגורים כלל: 6% מהתינוקות, 6% מהפעוטות, 13% מבני 5-9, 16% מבני 10-15.

לאורך השנים 2003-2008 לעומת 2002 נצפו הן עליות מובהקות באחוז הילדים שחגורים נכון והן ירידות מובהקות באחוז הילדים שלא חגורים כלל, בכל קבוצות גילי הילדים. לגבי החגירה הנכונה, שיפור מרבי נצפה בקבוצת התינוקות, שיפור בינוני – בקבוצות בני 1-4, 5-9 ושיפור מתון יותר – בקבוצת בני 10-15 ובסה"כ ילדים בני 0-15. לגבי הלא חגורים כלל, שיפור מרבי נצפה בקבוצת התינוקות, כאשר ביתר קבוצות הילדים, כולל סה"כ הילדים בני 0-15, נצפה שיפור בינוני.

בשנת 2008 לעומת 2007, נצפתה הרעה - ירידה באחוז הילדים בני 5-9 ובאחוז של סה"כ הילדים בני 0-15 שהיו חגורים נכון; מאידך, חל שיפור – ירד אחוז הילדים בני 5-9 שלא היו חגורים כלל. ביתר קבוצות הגיל השינויים לא היו מובהקים, אם כי נצפו סימני הרעה כגון: מגמת ירידה באחוז בני 1-4 שהיו חגורים נכון ומגמות עליה באחוז התינוקות ובני 10-15 שלא חגורים כלל.

7.5. שימוש באמצעי בטיחות לילדים בישראל בהשוואה עם מדינות אחרות

את תוצאות הסקר בישראל ניתן להשוות עם ממצאים של סקרים דומים בחו"ל בהם נבחן שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב.

לדוגמה, על-פי ממצאי סקר תצפיות לאומי שנערך בארה"ב (NHTSA, 2009), רמת השימוש באמצעי ריסון לילדים בשנת 2008 הייתה כלהלן:

99% בקרב תינוקות עד גיל שנה,

¹⁰ ברמת הביטחון של 95%

92% בקרב בני 1-3,
89% בקרב בני 4-7,
85% בקרב בני 8-12,

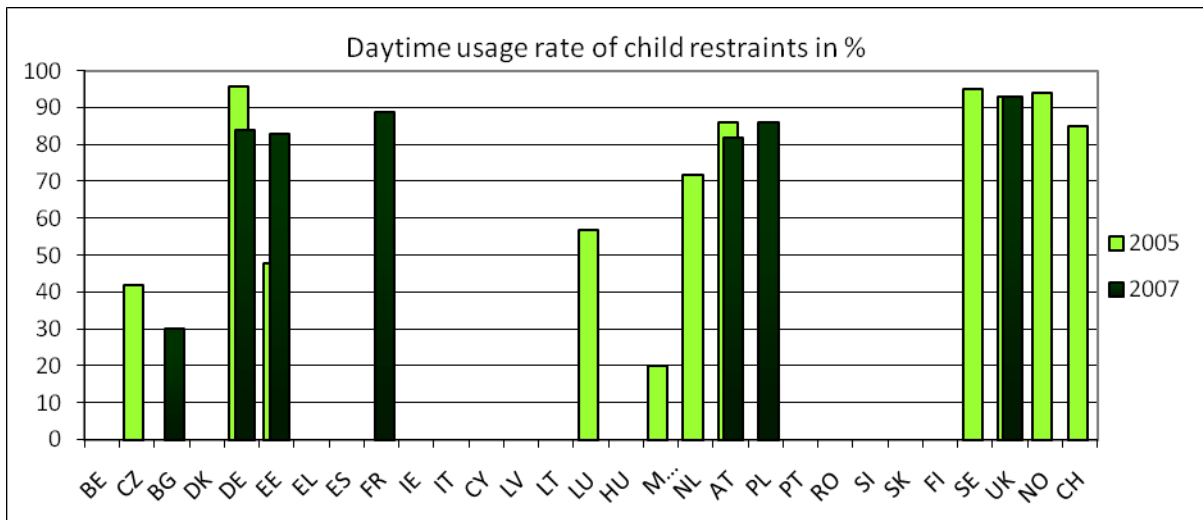
כאשר ה"שימוש באמצעי ריסון" ע"י הילדים כולל: מושבי בטיחות עם כיוון הנסיעה, מושבי בטיחות נגד כיוון הנסיעה, בוסטרים וחגורות בטיחות. כלומר, המדדים הנ"ל משקפים את אחוז הילדים שחגורים באמצעי בטיחות כלשהו (שלא תמיד תואם את הגיל, המשקל והגובה של אותו הילד) ולכן, בהשוואה עם הסקר הישראלי הם מתאימים לשמש בעיקר לאפיון אחוז הילדים שלא חגורים כלל. כזכור, רמת האי שימוש באמצעי הריסון בישראל הינה: 6% בקרב התינוקות, 6% בקרב בני 1-4, 13% בקרב בני 5-9, 16% בקרב בני 10-15. מכאן, אחוז התינוקות שלא חגורים כלל גבוה יותר בישראל לעומת ארה"ב, אחוז הפעוטות בני 1-3 נמוך יותר בישראל, בעוד שבקרב ילדים גדולים יותר אחוזי האי שימוש נראים דומים בין שתי המדינות (בהתחשב באי התאמות בין הקבוצות גילי הילדים).

בפרויקט אירופי SafetyNet נאספו נתונים על התנהגויות שונות בתנועה במדינות אירופה, לרבות אחוזי שימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב – מדד הקרוי " SPI-C: Daytime usage of child restraints by children under 12 years old", מקבוצת מדדי השימוש באמצעי בטיחות לנוסעים ברכב (" protective systems"). ציור 7.1 מציג השוואה בין ערכי המדד במדינות אירופה, על סמך הדיווחים לשנים 2005 ו-2007, מתוך הדו"ח המסכם של Vis and Eksler (2008).

ניתן לראות בציור 7.1 שרמת השימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב משתנה בין המדינות בטווח רחב, כאשר המדד עצמו מוערך רק בכמחצית מהמדינות. כמו כן, ההגדרות שמשמשות בסקרים אלה ואופן חישוב של המדד המסכם גם כן משתנים בין המדינות. מכאן, בדומה לסקר האמריקני שצוין לעיל, המדדים בציור 7.1 משקפים בעיקר את אחוז הילדים שחגורים באמצעי בטיחות כלשהו ולכן, מתאימים יותר לאפיון אחוז הילדים שלא חגורים כלל.

על-פי ממצאי סקר התצפיות בישראל, בקרב סה"כ ילדים בני 0-15 בשנת 2008 כ-12% לא היו חגורים כלל ולכן, 88% מהילדים נצפו באמצעי ריסון כלשהו. בציור 7.1 ניתן להבחין שאחוז גבוה יותר של שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב קיים במדינות כגון: גרמניה, שוודיה, אנגליה, נורבגיה – אשר דיווחו על 93%-97% של שימוש באמצעים.

עם זאת, אין לשכוח שהמדד האירופי מתמקד בגילי 0-12, לעומת 0-15 בישראל, כך שבערך המדד הישראלי (88% של שימוש באמצעים) קיימת הטעיה קלה כלפי מטה.



הערות: MT – בשנת 2004; הגדרות שונות: AT - עד 150 ס"מ, NL – עד 135 ס"מ.

ציור 7.1. מדד SPI-C: שימוש באמצעי בטיחות לילדים בני 0-12 ברכב, במדינות אירופה, בשנים 2005 ו-2007. מקור: Vis and Eksler (2008).

7.6 גורמים משפיעים על שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב

למרבת המאפיינים והנסיבות שנבחנו כגון: סוג אתר (עירוני/לא עירוני) ואזור גיאוגרפי של התצפיות, שימוש בחגורות הבטיחות על ידי הנהגים, רמת הדתיות של הנוסעים ברכב וקבוצת אוכלוסיה (לפי ישוב מגורים), קרבה משפחתית של הנהג לילדים, שנת יצור של הרכב, סוג יום (חג /רגיל), מצב מזג האוויר (גשום/יבש), נמצאה השפעה מובהקת על אופן חגירת הילדים ברכב.

בין היתר:

- * בשטח לא עירוני לעומת העירוני, יותר ילדים חגורים נכון, פחות ילדים חגורים לא נכון, אם כי יותר ילדים מוסעים ללא אמצעי ריסון בכלל;
- * באזורי המרכז והדרום לעומת הצפון נצפו הן אחוזים גבוהים יותר של ילדים שחגורים נכון והן אחוזים נמוכים יותר של ילדים שלא חגורים כלל;
- * כאשר הנהג אינו חגור, נמצא הן אחוז נמוך יותר של ילדים שחגורים נכון והן אחוז גבוה יותר של ילדים שלא חגורים כלל;
- * במגזר החילוני לעומת מסורתי-דתית נצפה הן אחוז גבוה יותר של ילדים שחגורים נכון והן, אחוז נמוך יותר של ילדים שלא חגורים כלל;
- * אופן השימוש באמצעי ריסון לילדים דומה בקרב ילדים מישוב יהודי ומעורב, ושונה בקרב ילדים מישוב ערבי לעומת ישוב יהודי או מעורב, כאשר בקרב הילדים שמתגוררים בישוב הערבי נמצא הן אחוז נמוך יותר של חגורים נכון והן אחוז גבוה יותר של לא חגורים כלל;
- * כאשר הנהג הוא הורה של כל הילדים ברכב, נמצא הן אחוז גבוה יותר של ילדים שחגורים כהלכה והן אחוזים נמוכים יותר של ילדים שחגורים לא כהלכה ושלא חגורים כלל;

* ברכב החדש יותר נמצא הן אחוז גבוה יותר של ילדים שחגורים נכון והן אחוז נמוך יותר של ילדים שלא חגורים כלל;

* ביום חנוכה לעומת יום רגיל וביום יבש לעומת גשום, ברכב היו יותר ילדים שחגורים נכון, פחות ילדים שלא חגורים כלל וגם - יותר ילדים שחגורים לא נכון.

לגבי רוב המאפיינים הללו, השפעות דומות על אופן חגירת הילדים ברכב נצפו גם בסקרים הקודמים, פרט לסוג אתר (שהשפעתו לא הייתה עקבית לאורך השנים), סוג יום ומזג האוויר (שעבורם לא נמצאה השפעה בסקרים הקודמים).

כמו כן, נמצא שמודעות הנהג לחוק חובת השימוש במושבי בטיחות לילדים ברכב מתקשרת עם שיפור באופן חגירת הילדים ברכב. לעומת זאת, על אופן השימוש לא זוהתה השפעה של הדרכה בנושא אמצעי ריסון לילדים ברכב, כאשר גם אחוז הנהגים שנחשפו להדרכה היה קטן יחסית, קצת יותר מ-20%.

על-פי מודלים מסבירים שהותאמו במחקר לחגירה נכונה ולאי-חגירה של ילדים ברכב, ניתן להסיק כי:

(א) המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם עליה בחגירה נכונה של ילדים ברכב הם:

- * כאשר הנהג חגור,
- * כאשר הרכב בא מאזור המרכז לעומת הצפון,
- * כאשר הנהג מודע לחוק מושבי הבטיחות לילדים,
- * כאשר ברכב נמצאים 2 ילדים לעומת 3 או יותר,
- * כאשר הרכב בא מאזור דרום וירושלים לעומת הצפון,
- * כאשר גיל הרכב עד עשר שנים לעומת רכב ישן,
- * כאשר הילד יושב במושב הקדמי לעומת האחורי,
- * כאשר הילד מקבוצת הגילים 1-4,
- * כאשר המשפחה באה מהמגזר החילוני לעומת מסורתית-דתי,
- * כאשר הילד הינו תינוק,
- * כאשר ברכב נמצא ילד 1 לעומת 3 או יותר ילדים.

(ב) המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם ירידה בחגירה נכונה של ילדים ברכב הם:

- * כאשר הילד מקבוצת הגילים 5-9,
- * כאשר הנסיעה עירונית לעומת לא עירונית,
- * כאשר הנסיעה מתבצעת ביום חול לעומת חג.

(ג) המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם ירידה באי-חגירה של ילדים ברכב הם:

- * כאשר הנהג חגור,
- * כאשר הרכב בא מאזור המרכז לעומת הצפון,
- * כאשר הילד יושב במושב הקדמי לעומת האחורי,
- * כאשר נוסעים ברכב פרטי לעומת אחר,
- * כאשר הנהג מודע לחוק מושבי הבטיחות לילדים,

- * כאשר הילד מקבוצת הגילים 1-4,
- * כאשר הרכב בא מאזור דרום וירושלים לעומת הצפון,
- * כאשר גיל הרכב עד עשר שנים לעומת רכב ישן,
- * כאשר הילד הינו תינוק,
- * כאשר הילד מקבוצת הגילים 5-9.

(ד) המאפיינים והנסיבות שמתקשרים עם עליה באי-חגירה של ילדים ברכב הם:

- * כאשר הנסיעה מתבצעת ביום חול לעומת חג,
- * כאשר הנסיעה ביום גשום לעומת יבש,
- * כאשר המשפחה מתגוררת בישוב ערבי לעומת אחר.

7.7 הסברים לאי שימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב

בסקר 2008, ההסברים השכיחים לאי שימוש במושב בטיחות/בוסטר שנתנו הילדים הם: "כי אני כבר גדול/ לא צריך בגיל כזה" (55%), "כי זה לא נוח לי" (18%), "אין לי מושב בטיחות/מגביה" (17%); הסברים אלה היו שכיחים גם בסקרים הקודמים.

עם זאת, לעומת השנים הקודמות נצפו הבדלים בשכיחות של שתי תשובות: "לא יודע מה זה" – אחוז הסבר זה ירד בשנת 2008 לעומת שנים קודמות; "שכחתי". אבל לרוב אני יושב במושב בטיחות" – אחוז הסבר זה עלה בסקר הנוכחי לעומת שנים קודמות.

ההסברים המובילים לאי שימוש במושב בטיחות/בוסטר שניתנו ע"י ההורים הם: "הילד כבר גדול" – 49%, "לא ידעתי שצריך" – 17%, "המושב נמצא באוטו אחר" – 16%, "הילד לא מוכן לשבת על בוסטר" – 16%.

ההסבר "לא ידעתי שצריך" היה בין המובילים לאורך כל השנים, אם כי עוצמתו ירדה בשנים 2007-2008 לעומת שנים קודמות. כמו כן, בשנים 2007-2008 לעומת שנים קודמות עלה אחוז ההסבר "הילד כבר גדול". בנוסף, בשנים האחרונות ירדה שכיחות ההסברים כגון: "לא יודע מה זה", "לא מאמין שזה מועיל".

מהצלבת ההסברים של הילדים וההורים בסקר 2008, הסיבות המובילות לאי שימוש במושב בטיחות/מגביה בגילי 3-9 הן: (א) האמונה שהילד כבר גדול ולכן, לא צריך לשבת במושב בטיחות/מגביה; (ב) הילד מסרב להיחגר במושב הבטיחות, עקב אי-נוחות של נסיעה במושב, לטענתו.

7.8 קבוצות סיכון להגברת פעילות

למרות המגמות החיוביות שנצפו לאורך השנים, עדיין, קבוצת הסיכון העיקרית היא בני 5-9. בקבוצת גילי ז', אחוז השימוש הנכון באמצעי הריסון הוא הנמוך ביותר (32%). כמו כן, במדד זה חלה הרעה בשנת 2008 לעומת 2007. חלק ניכר מהילדים בגילים אלה חגורים בחגורת בטיחות רגילה, בעוד שעל-פי מידות המשקל והגובה, בוסטר הוא אמצעי הריסון הבטוח ביותר עבורם.

למרות השינויים החיוביים שנצפו באופן חגירת התינוקות עד גיל שנה, חלק מסוים מהם (24%) עדיין חגור בצורה לא נכונה, דהיינו התינוק לא יושב במושב הבטיחות שפונה נגד כיוון הנסיעה והממוקם במושב האחורי של הרכב. כמו כן, חלק משמעותי מהתינוקות (44%) מוסעים במושב הקדמי, כאשר מדד זה לא ירד לאורך

השנים וכן, עלה בשנת 2008 לעומת 2007. הסעת התינוקות במושב הקדמי מגבירה סיכוי שהילדים יושבו מול כרית אוויר פעילה, מצב העלול לסכן את חייהם בעת תאונה.

למרות השינויים החיוביים לאורך זמן, גם קבוצת הגילים 10-15 זקוקה לפעילויות התערבות: אחוז הילדים שלא חגורים כלל גבוה בקבוצה זו יחסית לגילים האחרים (16%); כמו כן, במדד זה הסתמנה מגמת עליה בשנת 2008 לעומת 2007.

7.9. טעויות בשימוש באמצעי בטיחות לילדים

הטעויות העיקריות בשימוש באמצעי בטיחות לילדים ברכב הן:

- * שימוש באמצעי בטיחות לא מתאימים כגון: בגילי 4-9, שימוש בחגורת בטיחות רגילה במקום מושב בטיחות/בוסטר המתאים למשקל ולגובה של הילד;
- * הסעת תינוקות עד גיל שנה (ובכלל, הסעת ילדים במשקל עד 9 קילו) במושב בטיחות עם כיוון הנסיעה במקום נגד כיוון הנסיעה;
- * הצבת מושב בטיחות עם תינוק במושב הקדמי של רכב מול כרית אוויר שלא נוטרלה;
- * חוסר שימוש באמצעי הריסון - בגילי 5-15.

טעויות אלה מסכנות את חיי הילדים בעת הנסיעה ברכב. לצמצום הטעויות הללו נדרשת הגברת פעילויות של תוכניות התערבות, כולל הטמעת הדרישות של החוק הקיים להסעת הילדים ברכב.

מראי מקום

1. בטרם (2006). "היפגעות ילדים בישראל, דו"ח 'בטרם' לאומה 2006". גיטלמן ו., חמו-לוטם מ., אנדי-פינדלינג ל. "בטרם" – המרכז הלאומי לבטיחות ולבריאות ילדים, מס' פרסום 1021.
2. גיטלמן ו., חמו-לוטם מ., אנדי-פינדלינג ל., סיקרון פ. (2008). שימוש באמצעי בטיחות לילדים בכלי רכב פרטיים: סקר תצפיות ארצי 2007. מוגש לרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, "בטרם" – המרכז הלאומי לבטיחות ולבריאות ילדים.
3. Hakkert A.S. and Gitelman V. (Eds.) (2007). Road Safety Performance Indicators: Manual. Deliverable D3.8 of the EU FP6 project SafetyNet.
4. NCSA (2005). Research Note: Lives saved calculations for infants and toddlers. M. Starnes. National Center for Statistics and Analysis (NCSA), National Highway Traffic Safety Administration, DOT HS 809 778.
5. NHTSA (2009). Child restraint use in 2008 – demographic results. Research Note, Traffic Safety Facts. National Center for Statistics and Analysis, National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), DOT HS 811 148.
6. SAFEKIDS (2002). Child Passengers at Risk in America: National study of child restraint use. Washington, DC.
7. Vis M. A. and Eksler V. (Eds.) (2008) Road safety performance indicators: country comparisons. Deliverable D3.11a of the EU FP6 project SafetyNet.

נספח א': מאפייני הסקרים בנושא שימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב שנערכו

בח"ל

1. סקר NOPUS של NHTSA

סקר תצפיות שנערך במדגם הסתברותי בארה"ב.

הנתונים נאספים באמצעות תצפיתנים מנוסים הנשלחים לצמתים המבוקרים ע"י תמרור "עצור" או רמזור אשר נדגמו בשיטה הסתברותית, כאשר הנוסעים ברכב נצפים מצד הדרך.

הנתונים נאספים בין השעות 8:00-18:00 בשנים 2005-2006, בין השעות 7:00-18:00 בשנת 2007. רק כלי רכב שעצרו בצומת נצפים כדי לאפשר מספיק זמן לאיסוף הנתונים הנדרשים בסקר, כולל הערכות סובייקטיביות של גיל ומוצא הנוכחים ברכב.

התצפיתנים אוספים מידע אודות הנהג, הנוסע בצד הימני הקדמי ועד לשני נוסעים במושב האחורי. התצפיתנים לא מקיימים ראיונות עם נוסעי הרכב.

תאריכי התצפיות: בשנת 2005 - מ-6 ליוני עד 25 ליוני; בשנת 2006 - מ-5 ליוני עד 26 ליוני; בשנת 2007 - מ-4 ליוני עד 25 ליוני.

בשנת 2005, התצפיות נערכו ב-1200 אתרים, בהם נצפו 43000 כלי רכב, כולל: 300 ילדים עד גיל שנה, 800 ילדים בגילאי 1-3 ו-1500 ילדים בגילאי 4-7.

בשנת 2006, התצפיות נערכו ב-1200 אתרים, בהם נצפו 43000 כלי רכב, כולל: 250 ילדים עד גיל שנה, 700 ילדים בגילאי 1-3 ו-1350 ילדים בגילאי 4-7.

בשנת 2007, התצפיות נערכו ב-1500 אתרים, בהם נצפו 58000 כלי רכב, כולל: 400 ילדים עד גיל שנה, 1300 ילדים בגילאי 1-3 ו-1950 ילדים בגילאי 4-7.

2. סקר NSUBS של NHTSA (2006)

הסקר נערך באמצעות שליחת אנשים מאומנים למדגם הסתברותי רב שכבתי של תחנות דלק, מעונות יום, מרכזי בילוי ומסעדות בחמש רשתות מזון מהיר ברחבי ארה"ב.

הסיבות לבחירה באתרים אלו: הצורך לצפות בשימוש באמצעי ריסון מטווח קצר בכלי רכב עומדים או נעים באיטיות יחד עם הרצון לצפות במספר גדול של ילדים.

התצפיתנים נגשו למכוניות בהן נראו ילדים מתחת לגיל 13, צפו בשימוש באמצעי ריסון של עד 9 נוסעים בשלוש השורות הראשונות ברכב וערכו ראיונות לקבלת מידע אודות המוצא והאתניות של כל הנוסעים, וגובה, משקל וגיל של הילדים ברכב מתחת לגיל 13.

התצפית על השימוש באמצעי ריסון התבצעה לפני שהרכב עצר או בדיוק כשהרכב הגיע לעצירה (לפני שהילדים מורידים חגורות).

נתוני סקר 2006 מבוססים על צפייה ב-10000 נוסעים ברכב, מתוכם 5300 ילדים מתחת לגיל 13 ב-3500 כלי רכב אשר נצפו באתרים אלה: 28 מעונות יום, 107 מסעדות מזון מהיר, 205 תחנות דלק ו-43 מרכזי בילוי ברחבי הארץ. הנתונים נאספו עבור 4431 ילדים מתחת לגיל 13, מתוכם 197 תינוקות, 1061 בני 1-3, 1685 בני 4-7 ו-1488 בני 8-12.

הנתונים נאספו בין התאריכים 17 ליולי עד 29 ליולי 2006.

3. סקר NSUBS של NHTSA (2007)

סקר לאיסוף נתונים אודות שימוש במושב בטיחות הכולל ראיונות ותצפיות. מטרת הראיונות להשיג נתונים אודות גיל, גובה ומשקל. מטרת התצפיות לקבל מידע אודות השימוש במתקני ריסון.

הסקר נערך במדגם הסתברותי באתרים ברחבי הארץ, ב-4 סוגי אתרים: תחנות דלק, מרכזי בילוי, מעונות ילדים ומסעדות מזון מהיר. הסיבות לבחירת סוגי אתרים אלה: הצורך לצפות במכוניות שעומדות ולהגיע למקומות עם מספר רב של ילדים ברכב.

החוקרים נגשו למכונות בהן היה לפחות ילד אחד מתחת לגיל 13, צפו בשימוש באמצעי ריסון של עד 9 נוסעים בשלוש השורות הראשונות ברכב וערכו ראיונות לקבלת מידע אודות המוצא והאתניות של כל הנוסעים, וגובה, משקל וגיל של הילדים ברכב מתחת לגיל 13.

התצפית על השימוש באמצעי ריסון התבצעה לפני שהרכב עצר או בדיוק כשהרכב הגיע לעצירה (לפני שהילדים מורידים חגורות).

נתונים שנאספו בתצפית כללו:

- סוג התקן הריסון.
- מגדר, מיקום הישיבה ברכב.
- סוג הרכב, סוג האתר, דרגת האורבאניות, מזג האוויר, תאריך, שעה, קבוצת גיל עבור נוסעים מעל גיל 13.

נתונים שנאספו בראיונות:

- מוצא/אתניות.
- גיל, גובה ומשקל של ילדים עד גיל 12.
- הראיון התבצע בנוכחות מבוגר ברכב.

לסקר נבחר מדגם הסתברותי של 675 אתרים ב-16 אזורים גיאוגרפיים, שכל אחד מהם מכיל מדינה אחת או יותר. הנתונים נאספו ב-430 אתרים (אחוז היענות 64%), כולל:

- תחנות דלק - 218
- מרכזי בילוי - 40
- מעונות ילדים - 38
- מסעדות מזון מהיר - 134

תאריכי התצפיות היו מ-19 ליולי עד 2 לאוגוסט.

בסקר נצפו 4828 כלי רכב, ובתוכם 7518 ילדים עד גיל 12, 4828 נהגים ו-1810 אנשים אחרים שנכחו בכלי הרכב.

הנתונים נאספו עבור: 4431 ילדים בגילאי 0-12, מתוכם 330 בני 0-1, 1494 בני 1-3, 2471 בני 4-7 ו-2265 בני 8-12.

4. סקרים נוספים בארה"ב

במחקר של Decina et al (2005) נבדק שימוש באמצעי ריסון לילדים בשש מדינות בארה"ב.

דגימת האתרים התבססה על שיקולים אלה: א- אזורים גיאוגרפיים שונים ברחבי ארה"ב; ב- חלוקה לאזורים עירוניים ולא עירוניים; ג- אפיונים חברתיים-כלכליים של הקהילות.

האתרים שנבחרו לסקר התמקדו במרכזים מסחריים, קופות חולים, חנויות, קניונים, מרכזי בילוי – מקומות עתידי ילדים המוסעים ברכב. סה"כ בסקר נדגמו 4126 מכונות ובתוכן 5527 ילדים (1.33 ילד לרכב, בממוצע).

בסקר SAFE KIDS בארה"ב (2002) נסקרו 9332 ילדים אשר נסעו ב-6297 כלי רכב. הספירה בוצעה ב-174 אתרים כאשר בכל אתר התצפיתן היה אמור להימצא מספר שעות. האתרים נבחרו ע"פ הפריסה הגיאוגרפית, בהתחשב בגודל תנועת הרכב ובסבירות גבוהה לראות ילדים בתוך הרכב. בכלי הרכב שנסקרו היו בממוצע 1.5 ילד לרכב. מספר התצפיות לאתר היו כ-36 מכונות (במשך 4 שעות).

5. סקר ילדים בניו זילנד

בניו-זילנד נערך סקר שימוש באמצעי ריסון לילדים עד גיל 5 (2007).

הנתונים נאספו בפריסה ארצית ב-112 אתרים. סה"כ, בסקר נבדקו 5200 מכונות והממצאים שוקללו בהתאם להתפלגות אוכלוסיית בני 0-5 ברשויות מקומיות שנכללו בסקר. בכל אתר נבדקו, בממוצע, 46 מכונות.

6. סיכום

בהתאם למאפייני הסקרים שנערכו בעולם, סקר השימוש באמצעי ריסון לילדים ברכב צריך להתבצע באתרים עם סבירות גבוהה לפגוש מכוניות עם ילדים כגון: כניסות לקניונים, מרכזי קניות, פרקי שעשועים, אתרי בילוי ונופש, תחנות דלק המשולבות במרכזי קניות, מסעדות הממוקמות בצירי תנועה ראשיים.

התצפיות נערכות בשעות יום, בתקופות זמן טיפוסיות לביקור משפחות עם ילדים.

מספר ממוצע של כלי רכב שנצפו באתר – 35-45. בחירת אתרי התצפיות מבוצעת תוך כדי התחשבות בפריסת האוכלוסייה ונפחי תנועה בין האזורים השונים.

במדינות הגדולות הסקרים נערכו במאות אתרים, בהם נצפו 4000-6000 כלי רכב. עם זאת, הסקר ניתן לביצוע במספר אתרים קטן יותר, תוך כדי קיום הדרישות לגודל של מדגמי התצפיות, לפי קבוצות גיל שונות, אשר נקבעות לפי שיקולי הדיוק הסטטיסטי.

נספח ב': רשימה מתוכננת של אתרי התצפיות לסקר 2008

מס'	אזור גיאוגרפי	סוג אתר	מיקום האתר	ריכוזי אוכלוסייה ממגזרים מיוחדים
1	מרכז	עירוני	ראשל"צ – סופרלנד	
2	מרכז	עירוני	ראשל"צ – קניון הזהב	
3	מרכז	עירוני	ראשל"צ – גן חיות	
4	מרכז	עירוני	ת"א – פארק הירקון – מיני גולף	
5	מרכז	עירוני	ת"א – פארק הירקון – לונה פארק	
6	מרכז	עירוני	ר"ג – קניון איילון	
7	מרכז	עירוני	ב"ב – Toys R Us (סמוך לקניון איילון)	חרדי
8	מרכז	עירוני	נתניה – א.ת. דרומי – איקאה	
9	מרכז	עירוני	רחובות/ק.עקרון – צומת ביל"ו	
10	מרכז	עירוני	חולון ימית 2000 מוזיאון הילדים	
11	מרכז	עירוני	פ"ת – קניון סירקין	
12	מרכז	עירוני	רמת גן – ספארי	
13	מרכז	עירוני	כפר סבא קניון הצומת - ליד צומת רעננה	ערבי
14	מרכז	עירוני	רעננה – פארק רעננה מערב	
15	מרכז	בינעירוני	גבעת ברנר – בית חלומתי	
16	מרכז	בינעירוני	פ"ת – צומת ירקונים	
17	מרכז	בינעירוני	כפר ויתקין – מזנון הפנקייק	
18	מרכז	בינעירוני	שפיים – מרכז מסחרי	
19	מרכז	בינעירוני	צומת בני דרור חניון מרכז מסחרי	
20	מרכז	עירוני	קניון סביונים - יהוד	
21	מרכז	בינעירוני	מחלף בן שמן – פארק הקופים	
22	מרכז	עירוני	הרצליה - קניון שבעת הכוכבים	
23	מרכז	עירוני	ראש העין – בורגר קינג פארק אפק	
24	צפון	עירוני	חיפה – קניון לב המפרץ	ערבי
25	צפון	עירוני	חיפה – חוצות המפרץ	ערבי
26	צפון	עירוני	קריות - קריון	ערבי
27	צפון	עירוני	יקנעם – קניון בכניסה ליישוב	ערבי
28	צפון	עירוני	נצרת – מרכז קניות משביר (רח' פאולוס השישי)	ערבי
29	צפון	עירוני	זיכרון יעקב – מדרחוב (מגרש חנייה מצפון)	
30	צפון	בינעירוני	צומת גרנית גן שמואל – מרכז מסחרי	ערבי
31	צפון	בינעירוני	דברת – פונדק דברת	ערבי
32	צפון	בינעירוני	כפר תבור – צומת גזית	ערבי
33	צפון	בינעירוני	צומת גולני – מרכז מסחרי	ערבי
34	צפון	בינעירוני	צומת אלונים – מרכז מסחרי	
35	צפון	בינעירוני	בת שלמה – חנייה/מסעדה	
36	צפון	בינעירוני	קיבוץ יגור – פארק בא-לגן	
37	צפון	עירוני	כרמיאל – מרכז ביג	ערבי
38	צפון	בינעירוני	ביג רגבה (ליד נהרייה)	ערבי
39	צפון	בינעירוני	כביש 70 צומת תמרה (טמרה) - מקדונלדס	ערבי
40	צפון	בינעירוני	צומת בית זרזיר - מקדונלדס	ערבי
41	צפון	עירוני	קריית שמונה- צומת המצודות או חניון ליד תחנת רכבל צוק מנרה	
42	צפון	בינעירוני	אתר ראש הנקרה – מגרש חנייה	
43	צפון	בינעירוני	צומת מגידו - מקדונלדס	ערבי
44	י"ם והדרום	עירוני	ב"ש – מרכז ביג	ערבי
45	י"ם והדרום	עירוני	ב"ש – עמק שרה/קרית יהודית	ערבי
46	י"ם והדרום	עירוני	ירושלים – גן חיות תנכ"י	חרדי
47	י"ם והדרום	עירוני	ירושלים – קניון מלחה	חרדי

מס'	אזור גיאוגרפי	סוג אתר	מיקום האתר	ריכוזי אוכלוסייה ממגזרים מיוחדים
48	י"ם והדרום	עירוני	מבשרת ציון – קניון הראל	
49	י"ם והדרום	עירוני	א.ת. צפוני אשדוד – טופ סנטר	
50	י"ם והדרום	עירוני	אשקלון – קניון גירון	
51	י"ם והדרום	עירוני	מודיעין – מודיעין סנטר	חרדי
52	י"ם והדרום	עירוני	בית שמש – מרכז ביג	חרדי
53	י"ם והדרום	עירוני	אשדוד – קניון אשדוד	
54	י"ם והדרום	בינעירוני	מודיעין – צומת שילת - מרכז מסחרי	חרדי
55	י"ם והדרום	בינעירוני	יד מרדכי – תחנת דלק ומרכז מסחרי	
56	י"ם והדרום	בינעירוני	צומת עד הלום – תחנת דלק ומרכז מסחרי על כביש 4	
57	י"ם והדרום	בינעירוני	צומת לטרון – תחנת דלק או "מיני ישראל"	חרדי
58	י"ם והדרום	בינעירוני	צומת מלאכי (קסטניה) – תחנת דלק ומזנון או מרכז ביג על כביש 40	
59	י"ם והדרום	בינעירוני	צפונית לבאר שבע – תחנת דלק פארק באר שבע, כביש 406	ערבי
60	י"ם והדרום	עירוני	ריף הדולפינים – אילת	
61	י"ם והדרום	עירוני	קניון מול הים – אילת	
62	י"ם והדרום	בינעירוני	כביש 90 צומת מנוחה	
63	י"ם והדרום	בינעירוני	צומת שוקת – מרכז קניות	

בדיקות:	מספר אתרים	אחוז
צפון	20	31.7%
מרכז	23	37%
י"ם והדרום	20	31.7%
סה"כ	63	100%
מגזרים מיוחדים:		
ערבי	18	29%
חרדי	7	11%
סוג אתר:		
עירוני	37	59%
בינעירוני	26	41%
	63	100%

נספח ג': טופס תצפיות בסקר 2008

סקר שימוש במושב בטיחות (התקני ריסון) לילדים בגילאי 0-15 בכלי רכב פרטיים

הנחיות לסקר/ת:

יש לבצע תצפית על מכונית פרטית או סטיישן (2 או 3 שורות מושבים) שיש בה לפחות ילד אחד עד גיל 9. כמחצית מהמכוניות הנדגמות צריכות להיות עם שני ילדים ויותר בגילאי 0-15.

לתצפת ולמלא את הפרטים הנדרשים (במסגרות עם רקע אפור) ולשאול את הנהג את השאלות (מודגשות (BOLD) המופיעות בשאלון.

לפנות לנהג/ת:

שלום, שמי _____ ואני סוקר/ת ממכון מחקר "גיאוקרטוגרפיה". אנו עורכים סקר ארצי בנושא שימוש במושב בטיחות לילדים עבור הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים ו-"בטרם - המרכז הלאומי לבטיחות ולבריאות ילדים". שיתוף הפעולה שלך יסייע לנו לשפר בעתיד את רמת הבטיחות של ילדים בכלי רכב פרטיים ואודה לך אם תשיב לי על מספר שאלות קצרות.

מסרב להשיב ### :

יש לצפות ברכב (מצד הנהג) ולמלא את הפרטים (להקיף בעיגול את הפרטים המתאימים)

1. מין הנהג: א. גבר ב. אישה

2. האם הנהג חגור בחגורת בטיחות? א. כן ב. לא

3. כמה ילדים נמצאים ברכב? 1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

4. האם יש ברכב כרית אוויר מול מושב הנוסע הקדמי?

4-1. אם כן ויש ילד במושב הקדמי לשאול: האם כרית האוויר נוטרלה?

∨

א. כן, כרית האוויר נוטרלה
ב. לא, כרית האוויר לא נוטרלה
ג. לא יודעת ותשובות אחרות

∨

א. כן, יש כרית אוויר
ב. לא, אין כרית אוויר
ג. לא יודעת ותשובות אחרות

5. האם הילדים הנמצאים אתך ברכב, הם שלך?

5.1 כמה ילדים שלך? 1---2---3---4---5---6

א. כן, אני אבא/אמא של כל הילדים ברכב
ב. כן, אני אבא/אמא של חלק מהילדים ברכב <<<
ג. לא, אין לי קשר משפחתי עם אף אחד מהילדים
ד. תשובות אחרות

יש להפנות לנהג ברכב, את "בלוק" השאלות הבאות, לגבי כל אחד ואחד מהילדים עד גיל 15 הנמצאים ברכב: (לשאול את השאלות המודגשות, לתצפת ולסמן את התשובות לשאלות עם הרקע האפור)

השאלות	ילד 1	ילד 2
6.1. מה גילוה של הילד/ה?	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים
6.2. מה משקל הילד/ה?	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג
6.3. מה גובה הילד/ה?	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'
6.4. האם הילד/ה חגור?	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור 6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור 6.11) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור 6.11)	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור 6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור 6.11) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור 6.11)
6.5. באיזה התקן ריסון יושב/ת הילד/ה?	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)
6.6. האם מושב הבטיחות או הסל קל - מחובר למושב הרכב?	א. כן ב. לא	א. כן ב. לא
6.10. אם הילד חגור בחגורת בטיחות רגילה/ יושב על בוסטר, מהי צורת חגירתו	א. חגורת אגן כתף ב. חגורת אגן בלבד ג. חגורת אגן בלבד כאשר חגורת כתף מועברת מאחור ד. אחר	
6.11. ציין את מיקום הילד/ה במכונית:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> שמשה קדמית A נהג D C B G F E </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> שמשה קדמית A נהג D C B G F E </div>

השאלות	ילד 3	ילד 4
6.1. מה גילוה של הילד/ה?	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים
6.2. מה משקל הילד/ה?	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג
6.3. מה גובה הילד/ה?	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'
6.4. האם הילד/ה חגור?	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור ל6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור ל6.11-) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור ל6.11-)	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור ל6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור ל6.11-) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור ל6.11-)
6.5. באיזה התקן ריסון יושב/ת הילד/ה?	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)
6.6. האם מושב הבטיחות או הסל קל - מחובר למושב הרכב?	א. כן ב. לא	א. כן ב. לא
6.10. אם הילד חגור בחגורת בטיחות רגילה/ יושב על בוסטר, מהי צורת חגירתו	א. חגורת אגן כתף ב. חגורת אגן בלבד ג. חגורת אגן בלבד כאשר חגורת כתף מועברת מאחור ד. אחר	
6.11. ציין את מיקום הילד/ה במכונית:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>שמשה קדמית</p> <p style="text-align: center;">A נהג</p> <p style="text-align: center;">D C B</p> <p style="text-align: center;">G F E</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>שמשה קדמית</p> <p style="text-align: center;">A נהג</p> <p style="text-align: center;">D C B</p> <p style="text-align: center;">G F E</p> </div>

השאלות	ילד 5	ילד 6
6.1. מה גילוה של הילד/ה?	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים
6.2. מה משקל הילד/ה?	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג
6.3. מה גובה הילד/ה?	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'
6.4. האם הילד/ה חגור?	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור ל6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור ל6.11) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור ל6.11)	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור ל6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור ל6.11) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור ל6.11)
6.5. באיזה התקן ריסון יושב/ת הילד/ה?	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)
6.6. האם מושב הבטיחות או הסל קל - מחובר למושב הרכב?	א. כן ב. לא	א. כן ב. לא
6.10. אם הילד חגור בחגורת בטיחות רגילה/ יושב על בוסטר, מהי צורת חגירתו	א. חגורת אגן כתף ב. חגורת אגן בלבד ג. חגורת אגן בלבד כאשר חגורת כתף מועברת מאחור ד. אחר	
6.11. ציין את מיקום הילד/ה במכונית:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>שמשה קדמית</p> <p style="text-align: center;">A נהג</p> <p style="text-align: center;">D C B</p> <p style="text-align: center;">G F E</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>שמשה קדמית</p> <p style="text-align: center;">A נהג</p> <p style="text-align: center;">D C B</p> <p style="text-align: center;">G F E</p> </div>

השאלות	ילד 7	ילד 8
6.1. מה גיל/ה של הילד/ה?	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים	א. עד שנה ב. 1-2 שנים ג. 3-4 שנים ד. 5-7 שנים ה. 8-9 שנים ו. 10-15 שנים
6.2. מה משקל הילד/ה?	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג	א. עד 9 ק"ג ב. 9.1-18 ק"ג ג. 18.1-36 ק"ג ה. מעל 36 ק"ג
6.3. מה גובה הילד/ה?	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'	א. עד 1,45 מ' ב. מעל 1,45 מ'
6.4. האם הילד/ה חגור?	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור ל-6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור ל-6.11) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור ל-6.11)	א. חגור במושב בטיחות/ מושב מגביה (בוֹסְטֵר) ב. יושב במושב בטיחות אך לא חגור ג. חגור רק בחגורת בטיחות רגילה (עבור ל-6.10א-) ד. לא חגור כלל (עבור ל-6.11) ה. מוחזק ע"י מבוגר (עבור ל-6.11)
6.5. באיזה התקן ריסון יושב/ת הילד/ה?	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)	א. מושב בטיחות עם כיוון הנסיעה ב. מושב בטיחות נגד כיוון הנסיעה ג. מושב מגביה (בוֹסְטֵר)
6.6. האם מושב הבטיחות או הסל קל - מחובר למושב הרכב?	א. כן ב. לא	א. כן ב. לא
6.10. אם הילד חגור בחגורת בטיחות רגילה/ יושב על בוסטר, מהי צורת חגירתו	א. חגורת אגן כתף ב. חגורת אגן בלבד ג. חגורת אגן בלבד כאשר חגורת כתף מועברת מאחור ד. אחר	
6.11. ציין את מיקום הילד/ה במכונית:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>שמשה קדמית</p> <p style="text-align: center;">A נהג</p> <p style="text-align: center;">D C B</p> <p style="text-align: center;">G F E</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>שמשה קדמית</p> <p style="text-align: center;">A נהג</p> <p style="text-align: center;">D C B</p> <p style="text-align: center;">G F E</p> </div>

לשאל את הנמצאים ברכב

10. האם שמעתם אי פעם קליפ של הופ על נסיך ונסיכה בנושא שימוש בחגורות בטיחות ומושבי בטיחות ברכב?

א. כן	ב. לא	ג. תשובות אחרות
-------	-------	-----------------

11. סוג הרכב: א. פרטי (2 שורות מושבים) ב. סטיישן (3 שורות מושבים) ג. אחר (___ שורות מושבים)

12. מה שנת הייצור של הרכב?

א. עד 1996 (כולל)	ב. 1997-2005	ג. 2006 ואילך	ד. לא יודעת
-------------------	--------------	---------------	-------------

13. מהו מקום המגורים שלכם?

לרשום שם עיר/יישוב <<<<<

14. האם יש ברכב זכרים (כולל ילדים) שחובשים כיפה או נשים דתיות?
א. אף אחד מהזכרים לא חובש כיפה
ב. רק הנהג חובש כיפה
ג. חלק מהזכרים חובשים כיפה
ד. כל הזכרים חובשים כיפה
ה. אין זכרים ברכב. כל הנשים ברכב עם פרטי לבוש של מגזר דתי: חצאיות ארוכות וכיסוי ראש
ו. תשובות אחרות

הנחיות לסוקר/ת - עם סיום הראיון והתצפית

- א. לוודא שיש מענה לכל השאלות בשאלון
- ב. להודות לנהג/ת: תודה רבה על השתתפותך!
- ג. להעניק לנהג עלון מידע
- ד. להעניק לילדים שי סמלי

15. מספר אתר בו נערך הראיון:
15. מזג האוויר: א. גשום ב. לא גשום
15. סוג יום: א. רגיל ב. חופשה מבית ספר (חנוכה)

שם הסוקר/ת: _____
 תאריך: _____ יום בשבוע: א-ב-ג-ד-ה-ו שעה: _____: _____

נספח ד': רשימת אתרי התצפיות בהם נערך סקר 2008

אתר	דגימה: מספר כלי רכב שנצפו
בן שמן (מחלף) – פארק הקופים	N=36
בני ברק – Toys R Us (סמוך לקניון איילון)	N=35
בני דרור חניון מרכז מסחרי	N=42
גבעת ברנר – בית חלומותיי	N=32
הרצליה - קניון שבעת הכוכבים	N=38
חולון- ימית 2000 מוזיאון הילדים	N=30
יהוד - קניון סביונים	N=35
כפר ויתקין – מזנון הפנקייק	N=32
כפר סבא- קניון הצומת	N=41
נתניה – א.ת. דרומי – איקיאה	N=32
פ"ת – צומת ירקונים	N=36
פ"ת – קניון סירקין	N=34
ר"ג – קניון איילון	N=35
ראש העין – בורגר קינג פארק אפק	N=35
ראשל"צ – גן חיות	N=36
ראשל"צ – סופרלנד	N=30
ראשל"צ – קניון הזהב	N=35
רחובות – צומת ביל"ו	N=37
רמת גן – ספארי	N=35
רעננה – פארק רעננה מערב	N=30
שפיים – מרכז מסחרי	N=32
ת"א – פארק הירקון – אחר	N=35
ת"א – פארק הירקון – לונה פארק	N=35
סינמה סיטי	N=35
צומת מגידו	N=30
קניון נצרת עלית	N=35
אילת- קניון מול הים	N=30
אילת- ריף הדולפינים	N=34
אילת - יטבתה	N=29
אשדוד -סטאר סנטר	N=35
אשדוד – קניון אשדוד	N=36
אשקלון – קניון גירון	N=34
צומת שוקת	N=31
ב"ש – מרכז ביג	N=35
ב"ש – עמק שרה	N=35
בית שמש – מרכז ביג	N=37
ירושלים – גן חיות תנכ"י	N=36
ירושלים – קניון מלחה	N=36
לטרון – "מיני ישראל"	N=34
מבשרת ציון – קניון הראל	N=33
מודיעין – מודיעין סנטר	N=32
מודיעין – צומת שילת - מרכז מסחרי	N=34
צומת עד הלום	N=35
קסטינה – מרכז ביג	N=37
ב"ש - קניון הנגב	N=37
ביג רגבה (ליד נהרייה)	N=34
פאואר סנטר עפולה	N=35
קיבוץ הזורע	N=37
זיכרון יעקב – מדרחוב (מגרש חנייה מצפון)	N=35

אתר	דגימה: מספר כלי רכב שנצפו
חיפה – חוצות המפרץ	N=35
חיפה – קניון לב המפרץ	N=36
יקנעם – קניון בכניסה ליישוב	N=31
כביש 70 צומת תמרה (טמרה) - מקדונלדס	N=35
כרמיאל – מרכז ביג	N=35
נצרת – מרכז קניות משביר (רח' פאולוס השישי)	N=35
צומת אלונים – מרכז מסחרי	N=35
צומת גולני – מרכז מסחרי	N=35
צומת גרנית גן שמואל – מרכז מסחרי	N=34
צומת בית זרזיר	N=35
קיבוץ יגור – פארק בא-לגן	N=33
קריות - קריון	N=34
קרית שמונה- חניון תחנת רכבל צוק מנרה	N=35
סה"כ	N=2137

נספח ה': פיתוח מודל מסביר לחגירה נכונה של ילדים ברכב

פיתוח מודל מסביר מבוצע באמצעות רגרסיה בינארית לוגיסטית. בשיטה זו, ההסתברות שילד יהיה חגור נכון מחושבת לפי הנוסחה הבאה:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

כאשר:

$$z = b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_n * x_n$$

x_i – משתני המודל,

b_i – מקדמי רגרסיה.

המשתנה המוסבר הינו, כאמור, ההסתברות שילד יהיה חגור נכון. בתור המשתנים המסבירים במודל נבחנו מאפייני הסקר המובאים בטבלה להלן:

שם משתנה	תיאור משתנה	ערכים
q2	מין הנהג	1-זכר, 0-נקבה
q3	האם הנהג חגור	1-חגור, 0-לא חגור
q8a	קרבה משפחתית בין הנהג וילדים ברכב	1-הורה של כל הילדים, 0-אחר
q18a	מיקום ישיבה של ילד	1-לפנים, 0-מאחור
q77a	האם הנהג מודע לחוק מושבי בטיחות	1-כן, 0-לא
q79a	סוג רכב	1-פרטי, 0-אחר
q80a	שנת ייצור של הרכב	1-1997 או יותר מאוחר, 0-אחר
q82a	מגזר: חילוני/דתי	1-חילוני, 0-דתי
q85	מזג האוויר	1-גשום, 0-לא גשום
q86	סוג יום: חג/לא חג	1-יום רגיל, 0-חג/חופשה
dat1	סוג ישוב: ערבי או אחר	1-ישוב ערבי, 0-ישוב אחר
ironi	סוג אתר: עירוני/לא עירוני	1-עירוני, 0-לא עירוני
q4a	מספר ילדים ברכב	קטגורית בסיס: +3 ילדים, 1 = q4a(1) כאשר ילד 1, 1 = q4a(2) כאשר 2 ילדים
q11a	גיל הילד	קטגורית בסיס: בני 10-15, 1 = q11a(1) כאשר תינוק עד שנה, 1 = q11a(2) כאשר בן 1-4, 1 = q11a(3) כאשר בן 5-9
ezor	אזור גיאוגרפי	קטגורית בסיס: צפון, 1 = ezor(1) כאשר אזור דרום, 1 = ezor(2) כאשר אזור מרכז

עקב שימוש ברגרסיה הבינארית, לכל משתנה נקבעו שני ערכים: 0 או 1. לגבי כל מאפיין עם מספר קטגוריות העולה על שניים, הוגדרו מספר משתנים בינאריים, בהתאם. סה"כ, בתור המשתנים המסבירים נבחנו 15 מאפיינים, כאשר חלקם פוצלו למספר משתנים בינאריים.

התאמת המודל מבוצעת בשיטת Forward Stepwise Likelihood Ratio. שיטה זו מתחילה את בניית המודל מהתאמת הקבוע (constant), כאשר בשלבים הבאים, בהדרגה, נוספים משתנים אשר נמצאים בקורלציה חזקה, יחסית ליתר המשתנים, עם המשתנה המוסבר.

תהליך התאמת המודל נמשך כל עוד השלב הבא (הוספת משתנה) מתקשר עם שינוי מובהק בפרמטר $-2Log Likelihood$. הטבלה להלן מציגה את השינוי ב- $-2Log Likelihood$ לפי השלבים של המודל. המודל כלל סה"כ 11 צעדים, לאחר מכן לא היה שינוי משמעותי ב- $-2Log Likelihood$ ולכן, המודל נעצר.

Omnibus Tests of Model Coefficients

Sig.	df	Chi-square		
.000	3	493.467	Step	Step 1
.000	3	493.467	Block	
.000	3	493.467	Model	
.000	2	71.919	Step	Step 2
.000	5	565.385	Block	
.000	5	565.385	Model	
.000	1	42.735	Step	Step 3
.000	6	608.120	Block	
.000	6	608.120	Model	
.000	1	36.742	Step	Step 4
.000	7	644.862	Block	
.000	7	644.862	Model	
.000	1	34.794	Step	Step 5
.000	8	679.657	Block	
.000	8	679.657	Model	
.000	2	28.077	Step	Step 6
.000	10	707.734	Block	
.000	10	707.734	Model	
.003	1	8.939	Step	Step 7
.000	11	716.673	Block	
.000	11	716.673	Model	
.012	1	6.313	Step	Step 8
.000	12	722.986	Block	
.000	12	722.986	Model	
.010	1	6.718	Step	Step 9
.000	13	729.704	Block	
.000	13	729.704	Model	
.033	1	4.563	Step	Step 10
.000	14	734.267	Block	
.000	14	734.267	Model	
.027	1	4.886	Step	Step 11
.000	15	739.153	Block	
.000	15	739.153	Model	

Model Summary

Nagelkerke R Square	Cox & Snell R Square	-2 Log likelihood	Step
.177	.132	4312.109(a)	1
.200	.150	4240.190(b)	2
.214	.160	4197.455(b)	3
.226	.169	4160.713(b)	4
.237	.178	4125.919(b)	5
.246	.184	4097.841(b)	6
.249	.186	4088.903(b)	7
.251	.188	4082.589(b)	8
.253	.189	4075.871(b)	9
.254	.190	4071.308(b)	10
.256	.192	4066.422(b)	11

a Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than .001.
 b Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than .001.

לדוגמא, בשלב הראשון $-2LL = 4312.109$, והשינוי לעומת צד 0 הנו 493.497, אשר היה מובהק ($p < 0.001$) ולכן, התהליך נמשך.

לפי המודל בשלב 11, השונות המוסברת של המשתנה התלוי על ידי המסבירים שווה ל-0.256, כלומר 25.6%.

מבחן נוסף אשר בוחן את טיב התאמת המודל הינו Hosmer and Lemeshow Test. לפי מבחן זה, טיב התאמת המודל גבוה יותר ככל שערך הפרמטר המחושב נמוך יותר וההפרש רחוק יותר מלהיות מובהק (דהיינו, נצפית התאמה גבוהה בין הנתונים והמודל). תוצאות מבחן זה לפי שלבי פיתוח המודל מובאות בטבלה להלן.

Sig.	df	Chi-square	Step
1.000	2	.000	1
.000	7	47.607	2
.000	7	32.200	3
.000	7	33.934	4
.000	8	48.206	5
.000	8	29.230	6
.000	8	28.862	7
.018	8	18.405	8
.102	8	13.295	9
.561	8	6.780	10
.043	8	15.958	11

לפי התוצאות בטבלה הנ"ל, בשלב 10 המודל היה מותאם טוב יותר. יצוין שהשונות המוסברת בשלב 10 הייתה נמוכה במעט לעומת השלב 11: 25.4% לעומת 25.6%, בהתאמה, אם כי בהפרש קטן מאוד.

בדיקה נוספת של טיב התאמת המודל מבוצעת באמצעות הערכת דיוק הניבוי ע"י המודל. הטבלה להלן מביאה תוצאות הערכה זו.

Percentage Correct	Predicted		Observed	
	האם חגור	האם לא חגור		
0.00 לא חגור/חגור	1.00 חגור	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 1
לא כהלכה	כהלכה	כהלכה	1.00 חגור כהלכה	
64.0	586	1040		Overall Percentage
72.9	1349	502		
68.7				
64.0	586	1040	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 2
72.9	1349	502	1.00 חגור כהלכה	
68.7				Overall Percentage
69.2	500	1126	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	
70.5	1305	546	1.00 חגור כהלכה	Step 3
69.9				
68.2	517	1109	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 4
70.2	1299	552	1.00 חגור כהלכה	
69.3				Overall Percentage
68.5	512	1114	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	
71.4	1321	530	1.00 חגור כהלכה	Step 5
70.0				
66.4	547	1079	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 6
73.0	1352	499	1.00 חגור כהלכה	
69.9				Overall Percentage
65.9	554	1072	0.00 לא חגור/חגור לא כהלכה	
73.0	1351	500	1.00 חגור כהלכה	Step 7

69.7				Overall Percentage	
65.9	554	1072	0.00	לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 8
72.7	1346	505	1.00	חגור כהלכה	
69.5				Overall Percentage	
67.5	528	1098	0.00	לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 9
72.7	1345	506	1.00	חגור כהלכה	
70.3				Overall Percentage	
66.5	544	1082	0.00	לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 10
73.3	1356	495	1.00	חגור כהלכה	
70.1				Overall Percentage	
67.2	534	1092	0.00	לא חגור/חגור לא כהלכה	Step 11
73.2	1355	496	1.00	חגור כהלכה	
70.4				Overall Percentage	

a The cut value is .500

ניתן לראות שהמודל בשלב 11 מאפשר לנבא נכון סה"כ 70.4% מן המקרים, כולל 73.2% עבור החגורים נכון ו-67.2% עבור החגורים לא נכון ("לא חגור/חגור לא כהלכה").

נציין שדיוק המודל בשלב 10 היה דומה לשלב האחרון: המודל מנבא נכון סה"כ 70.1% מן המקרים, כולל 73.3% עבור החגורים נכון ו-66.5% עבור החגורים לא נכון.

לכן, בהתחשב בטיב התאמת המודל לפי המבחנים השונים, המודל שנבחר לשימוש הינו המודל בשלב 10. הטבלה להלן מציגה את המשתנים שנכללו במודל ואת מקדמי המודל.

Variables in the Equation

95.0% C.I. for EXP(B)		Exp(B)	Sig.	df	Wald	S.E.	המקדמים B	המשתנים	
Upper	Lower								
5.606	2.222	3.530	.000	1	28.549	.236	1.261	q3	Step 10(j)
1.896	1.089	1.437	.010	1	6.552	.142	.362	q18a	
2.187	1.426	1.766	.000	1	27.187	.109	.569	q77a	
1.841	1.123	1.438	.004	1	8.311	.126	.363	q80a	
1.492	1.017	1.232	.033	1	4.566	.098	.209	q82a	
.945	.682	.803	.008	1	6.989	.083	-.220	q86	
.751	.543	.639	.000	1	29.154	.083	-.449	ironi	
			.000	2	28.811			q4a	
1.398	.911	1.128	.270	1	1.218	.109	.121	q4a(1)	
1.965	1.328	1.616	.000	1	23.078	.100	.480	q4a(2)	
			.000	3	457.412			q11a	
1.602	.820	1.146	.424	1	.640	.171	.137	q11a(1)	
1.727	1.040	1.340	.024	1	5.121	.129	.293	q11a(2)	
.268	.167	.211	.000	1	163.770	.121	-1.554	q11a(3)	
			.000	2	42.211			ezor	
1.958	1.316	1.606	.000	1	21.813	.101	.473	ezor(1)	
2.391	1.585	1.947	.000	1	40.261	.105	.666	ezor(2)	
		.172	.000	1	39.291	.281	-1.760	Constant	

סה"כ, במודל נכללו 10 משתנים מסבירים, מתוכם 3: מספר ילדים ברכב, גיל הילד ואזור גיאוגרפי - מפוצלים למספר משתנים בינאריים. לכל המשתנים השפעה מובהקת במודל.

מקדמי המודל (ראה עמודה B) מבטאים את השפעת המשתנים על חגירה נכונה ע"י הילד. לדוגמא, המשתנה q3 (הנהג חגור לעומת לא חגור) מתקשר עם עליה ניכרת בהסתברות שהילד יהיה חגור נכון; המשתנה q86 (יום רגיל לעומת חג) מתקשר עם ירידה קלה בהסתברות שהילד יהיה חגור נכון, וכד'.